

Tsz: 1378/ 2018

CÍMLAP

a

Hajdúnánás Városi Önkormányzat által

a

**Hajdúnánás, Arany János u. 45. (Hrsz.: 5761/1) alatti telephelyen létesítendő
Zöldség - gyümölcs hűtőtároló
elektromos kiviteli tervdokumentációjához**

Nyíregyháza, 2018. március 21.

Tsz: 1378/2018.

ALÁÍRÓLAP

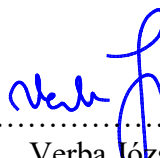
a

Hajdúnánás Városi Önkormányzat által


a

**Hajdúnánás, Arany János u. 45. (Hrsz.: 5761/1) alatti telephelyen létesítendő
Zöldség - gyümölcs hűtőtároló
elektromos kiviteli tervdokumentációjához**

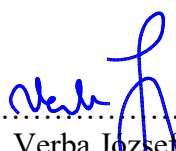
Elektromos vezető tervező:


.....
Verba József
V – T - 15 – 0076
EN - T - 0076

Tervező munkatárs:


.....
Kosztolányi Konrád
V – T - 15 – 00930
EN - VI – 15 - 00930

Ügyvezető igazgató:


.....
Verba József

Nyíregyháza, 2018. március 21.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 266/2013. (VI.11.) Kormány rendelet alapján, mint tervező kijelentem, hogy a
Hajdúnánás, Arany János u. 45. sz. (Hrsz.: 5761/1) alatt létesítendő Zöldség – gyümölcs hűtőtároló
elektromos szerelés

tervdokumentációját az ide vonatkozó Általános érvényű hatósági előírásoknak, tűzvédelmi és munkavédelmi rendeleteknek, országos (MSZ) ágazati szabványoknak és műszaki előírásoknak, az érintett szakhatósági nyilatkozatok figyelembe vételével készítettem el.

A dokumentáció tartalma megfelel az érvényben lévő munkavédelmi és egészségügyi előírásoknak, továbbá az illetékes szakhatósági, illetve közművek előírásainak, attól eltérés nem vált szükségessé. A tervezett létesítmény műemlékvédelmi területet nem érint, a tervezéshez egyéb szakhatósági engedély beszerzése nem szükséges. A tervezett létesítmény biztonságosan kivitelezhető, illetve biztonságosan egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető.

A tárgyi elektromos tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, úgy mint:

- 4/2002. (II.20.) SZCSM- EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 312/2012. (XI.08.) Kormány rendelet 75§ c. az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról.
- MSZ 13207/1 Erősáramú kábelek fektetése előírásairól
- MSZ HD 60364 Kisfeszültségű erősáramú hálózat és berendezések létesítéséről
- MSZ 1585 Erősáramú villamos berendezések üzemvitelének követelményeiről
- ME-04-115 Egyen-potenciálra hozó hálózat kialakításáról
- MSZ EN 50081/1 Elektromágneses zavarok elleni védelem követelményeiről
- MSZ EN 62305/1-4 szabványsorozat Villámvédelmi szabvány
- MSZ 274/1-4 Villámvédelem (hatályon kívül, de az épületre érvényes)

Tervezői tűzvédelmi nyilatkozat

Az 1996. évi XXXI. Törvény III. fejezet 21. § (3) bekezdés, valamint a módosított 2011.évi CCVII. tv. 33 §5. bek. alapján kijelentem, hogy a kiviteli tervdokumentáció megfelel a kiadott és érvényben lévő tűzrendészeti követelményeknek.

Tervezői Munkavédelmi Nyilatkozat

A munkavédelemről szóló 2009. évi LVI. törvény, az 5/1993 (XII.26.) MüM rendelet, 1993. évi XCIII tv. Egyéb jogszabályok és szabványok rendelkezéseinek megfelelően kijelentjük, hogy a tervdokumentáció a létesítményre vonatkozó a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült. Az építési munkahelyen és az építési munka folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekkel kapcsolatban a 4/2002. (II.20) SZCSM-EÜM együttes rendeletben leírtakat be kell tartani!

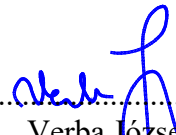
Tervezői Környezetvédelmi, Természetvédelmi Nyilatkozat

A tervefejezet kialakítása során figyelembe vettük az 306/2010. (XII.23.) Korm. rendeletet, valamint a 118/2008. (V.8.) Kormány rendelet előírásait. Ezen rendeletek előírásaitól nem tértünk el. A kormányrendelet a káros légszennyezés megelőzésére, csökkentésére, megszüntetésére az emberi egészség és környezet megóvása érdekében született meg. Az elkészített tervdokumentáció környezetvédelmileg és természetvédelmileg megfelelő.

A kivitelezésre vonatkozóan a műszaki leírás és a tervek adnak felvilágosítást.

A tervezéshez megfelelő jogosultsággal rendelkezem.

Nyíregyháza, 2018. március hó

.....

Verba József
Épületvillamos tervező
V – T / EN – T - 15- 0076

Tsz : 1378/2018.

TARTALOMJEGYZÉK

a

Hajdúnánás Városi Önkormányzat által

a

**Hajdúnánás, Arany János u. 45. (Hrsz.: 5761/1) alatti telephelyen létesítendő
Zöldség - gyümölcs hűtőtároló
elektromos kiviteli tervdokumentációjához**

TERVIRATOK :

Műszaki leírás
Költségvetési kiírás
Kockázat elemzés

Tervrajzok:

Ge-1 Hűtőtároló villanszerelési terve
Ge-2 „F” jelű elosztó kapcsolási rajza

Nyíregyháza, 2018. március 21.



a Plan-net.hu Építőipari Mérnöki Hálózati Klaszter Tagja

1378/2018.

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

a**Hajdúnánás Városi Önkormányzat által****a****Hajdúnánás, Arany János u. 45. (Hrsz.: 5761/1) alatti telephelyen létesítendő****Zöldség - gyümölcs hűtőtároló
elektromos kiviteli tervdokumentációjához**

Előzmények:

A létesítmény villamosításával a Beruházó, és a Generál tervező megbízásából foglalkoztunk. Egyeztetttük a Beruházási igényeket, konzultáltunk a társ tervezőkkel, azok adatszolgáltatásait, igényeit a tervezés során figyelembe vettük.

Elektromos energia ellátása, fogyasztásmérése:

A tervezéssel érintett terület beépített / egyidejű elektromos energia igénye 400/230 V-os hálózaton 52/35 kW (3x80/50 A. Beruházó adatszolgáltatása szerint a területen lévő energia ezt az igényt kielégíti áramszolgáltatói beavatkozásra, bővítésre nincs szükség.

Az elektromos betápkábel az épületrészben elhelyezett „F” jelű főelosztóba tudjuk fogadni.

A főelosztó tartalmazza a szükséges tűzvédelmi főkapcsolót, hűtőtechnológiai elosztó lecsatlakozását biztosító készüléket, egyes elmenő áramkörök túlterhelésvédelmi készülékeit, néhány működtető szerelvényt.

Külön villamos fogyasztásmérésre nincs szükség!

Elektromos energia elosztása:

Az elosztóból elmenő áramköröket kábeltálcán elhelyezett és tartószerkezetre szerelt kábelszerű vezetékekkel kell kiépíteni. A hűtő elosztót elláttuk a szükséges energiával. További szerelést a hűtést létesítők végzik.

A villamos hálózat kiépítése:

A villamos hálózatot az MSZ 2364 sz. szabványnak megfelelő villamos hálózattal és az MSZ EN 12464 sz. szabványnak megfelelő világítással kell ellátni. A kapcsolók és dugaszoló aljzatok süllyesztetten szereltek, IP20-as, illetve vízmentesen tömítettek. A lámpatestek a helyiségek jellegeinek megfelelő típusúak, egyedi kompenzálásúak és elektronikus előtétűek, az alábbi megvilágítási értékekkel:

- | | |
|-------------------|--------|
| – Hűtve tároló: | 200lx |
| – Előkészítő tér: | 250lx |
| – Gépészeti tér: | 200 lx |
| – Iroda: | 500 lx |
| – Öltöző, WC: | 100 lx |

Biztonságvilágítás és kijáratvilágítás nem létesül.

Épületgépészet:

A fűtés elektromos kazánnal történik, a szobatermosztátot az irodába kell elhelyezni. A meleg víz ellátás elektromos átfolyós rendszerű vízmelegítővel történik. A szociális helyiségek szellőzése a világítással együtt induló, késleltetett leállású ventilátorokkal történik.

Gyengeáramú rendszerek:

Nem létesül!

Az irodába javasoljuk kiépíteni az internet és telefon elérést, melyet a meglévő épülettől célszerű biztosítani.

Érintésvédelem:

A villamos hálózat érintésvédelme nullázás TN-C/S rendszerben lesz védve. A mobil csatlakozók védelmét áramvédőkkel fogjuk fokozni. Az érintésvédelembe bekötendőek az ÉV-I. osztályú készülékek és berendezések fém szerkezetei, a dugaszolóaljzatok védőérintkezői, az épületgépészeti vezetékek és a nagyobb kiterjedésű fém tárgyak is.

Villám- és túlfeszültségvédelem:

Nem létesül!

Általános előírások:

A villamos hálózat tervezésénél betartottuk az érvényben lévő előírásokat, azok alól felmentésre nem volt szükség. A villamos hálózat kivitelezését az alábbi szabványok és előírások betartásával lehet kivitelezni:

MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések 1. rész Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4.-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008), módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-4-443:2007	Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
MSZ 2364-450:1994	Feszültségcsökkenés-védelem
MSZ 2364-460:2002	Leválasztás és kapcsolás

MSZ 2364-537:2002	„Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. 53. kötet: Kapcsoló- és Vezérlőkészülékek 537. főfejezet: A leválasztó kapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
MSZ HD 60364-5-51:2010	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
MSZ 2364-537:2002	A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
MSZ HD 60364-5-534:2009	Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-54:2012	Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő összekötő-vezetők.
MSZ HD 60364-5-559:2013	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ HD 60364-6:2007	Ellenőrzés
MSZ 2364-714:2002	Szabadtéri világítóberendezések
MSZ EN 50110-1:2013	Villamosberendezések üzemeltetése
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 1600:1986	Létesítési biztonsági szabályzat
MSZ 60204-1:2010	Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. Általános előírások
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi felülvizsgálat
MSZ 1040-4:1986	Tűzoltó készülékek
MSZ 15631:1985	Tűzvédelmi jelzőtáblák
MSZ EN 61439-1:2012 1. rész	Általános szabályok
MSZ EN 61439-2:2012 2. rész	Teljesítmény-kapcsoló és teljesítmény-vezérlőberendezések
MSZ EN 61557-13:2012	Legfeljebb 1000V váltakozó és 1500 V egyenfeszültségű kisfeszültségű elosztórendszerek villamosbiztonsága. A védelmi intézkedések vizsgálatára, mérésére vagy megfigyelésére szolgáló berendezések 13. rész. Villamos elosztórendszerek szivárgóáramának mérésére szolgáló kézben tartott és kézben működtetett árammérőfogók és áramszondák
MSZ EN 61643-11:2013	Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. 11. rész Kisfeszültségű hálózatra csatlakozó túlfeszültséglevezető eszközök. Követelmények és vizsgálatok

MSZ EN 60947-3:2009/A1:2013	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek. 3. rész: Kapcsolók, szakaszolók, szakaszolókapcsolók és biztosító- kapcsolókészülék kombinációk
MSZ EN 60947-3:2010	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek. 3. rész: Kapcsolók szakaszolók, szakaszolókapcsolók és biztosító- kapcsolókészülék kombinációk
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 146-6:1998 2.	0,6/1 kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek / 1M:2000 /2M:2003 /3M:2007 (EN)
MSZ IEC 304:1995	A kisfrekvenciás kábelek, vezetékek és huzalok szigetelésének szabványos színei
MSZ IEC 1000-1-1:1995	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 1. rész: Általános előírások 1. főfejezet: Az alapfogalmak és meghatározások alkalmazása és értelmezése
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 447:2009	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ EN 12464-1:2012	Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 1838:2014	Alkalmazott világítástechnika, tartalékvilágítás
MSZ ISO 16069:2009	Grafikai jelképek. Biztonsági jelek. Menekülési útirányt jelző rendszere (SWGS-ek). (SzK.:10)
MSZ 14550-2:1980	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
54/2014(XII.5) BM rendelete	Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)
MSZ EN 62305:2006	Villámvédelem
MSZ EN 12461.1999	Biotechnológia. Üzemi méretű folyamat és termelés útmutatás a hulladék kezeléshez, inaktiválásához és vizsgálatához
8/1981. (XII.27.) IPM r.	A kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról
2/2002 (I.23.) KÖM-FVM 3. sz. m.	Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról
1993. évi XCIII. törv.	A munkavédelemről. Megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

4/2002 (II.20) SzCsM-EüM r.	Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
1997:CII 1997 törvény	(A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv., módosítása)
312/2012. (XI.8.) Kormányr.	Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM r.	A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
98/2001. (VI.15.)	Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
21/1986.(VI.2.)	MT rendelet

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (TvMI) 7.1:2015. 03. 05.

Felhívjuk a Beruházó és a Kivitelező figyelmét, hogy a villanszerelés csak elfogadott, jóváhagyott kiviteli tervdokumentáció birtokában kezdhető meg!

Munkavédelmi utasítás:

A kivitelezés során a vonatkozó és érvényben lévő munkavédelmi előírásokat maradéktalanul be kell tartani. Ezeket a kivitelezés megkezdése előtt oktatni kell a dolgozók részére. A kivitelezés során rendszeresen ellenőrizni kell a munkavédelmi és baleset elhárítási eszközök használatát.

Kivitelezés során többek között be kell tartani:

Magasban végzendő, gépjárműforgalom közelében végzendő, feszültség alatt álló berendezés közelében végzendő munkákra vonatkozó előírásokat. A berendezéseket, készülékeket csak rendeltetésüknek megfelelően szabad használni! Villanszerelési munkát csak olyan szakképzett szerelőpár végezhet, mely közül az egyik szerelő szakképzett, a másik legalább kioktatott. Mindegyik szerelést végző személynek érvényes munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie. Kettő, vagy annál több személy egyidejű munkavégzése esetén egy személyt meg kell bízni a munka irányításával, aki egyben felel a munkavédelmi előírások betartásáért. Munkavégzést csak megfelelő szerszámmal lehet végezni. Minden munkavégzés előtt meg kell győződni a szerszámok használhatóságáról, épségéről. Hibás, törött szerszámmal munkát végezni tilos. Magasban munkát csak munkavédelmi szempontból kifogástalan állványról, vagy létráról szabad végezni. A munkát úgy kell megszervezni, hogy nagyobb terhek mozgatásakor egy főre csak maximálisan 50 kg juthat. Ez a súly magasban végzett munka esetén maximum 25 kg lehet.

Ha a fenti előírások nem tarthatók be, úgy emelő segédeszközökről kell gondoskodni. Kivitelezés során csak szavatolt minőségű, szakszerűen tárolt, hibátlan anyag építhető be. A beépített anyagokról, berendezésekről a kivitelezés bejezése után minőségi tanúsítványt, gyártói nyilatkozatot mellékelni kell. „Kétes eredetű” anyag beépítése tilos!

A kivitelezés során minden esetben be kell tartani az ide vonatkozó szabványokat, előírásokat, valamint az adott helyen érvényes munkavédelmi előírásokat. Hegesztési munkát csak az adott helyre vonatkozó tűzrendészeti előírások betartása mellett lehet végezni.

Feszültség alatt munkát végezni szigorúan tilos! Minden munkavégzés megkezdése előtt meg kell győződni a tevékenységi rész megfelelő feszültségmentesítéséről.

A munka megkezdése előtt biztosítani kell, hogy a feszültségre való visszakapcsolás az adott munkaterületen még véletlenül se fordulhasson elő. A tervtől eltérni csak a tervező és beruházó együttes hozzájárulásával szabad. A tervezés során a magyar nemzeti szabványok (MSZ) előírásait vettük figyelembe, kötelező érvénnyel.

Tűzvédelmi utasítás:

az 54/2014 (XII.5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzat 72. Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések tűzvédelmi létesítési követelményei. 135.§ (1) az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen. Az építményrészek külön lekapcsolásának szükségességét és kialakítását a tűzvédelmi szakhatósággal kell egyeztetni. (2) A tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti beavatkozás során a tűzeseti fogyasztók csoportjai külön legyenek lekapcsolhatók, működtetésük az egyéb áramkörök lekapcsolása esetén is biztosítható legyen.

(3) Több tűzszakaszon áthaladó vezetékrendszert úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti lekapcsolással érintett tűzszakaszban beavatkozó tűzoltót áramütés ne veszélyeztessen. (4) A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell. A helyi tűz, vagy más vészhelyzet esetén a betervezett kapcsolóval emellett még külön is a belső 0,4 kV-os hálózatról a létesítés berendezései egyszerre villamosan leválaszthatóvá válnak a TERVEZETT tűzvédelmi főkapcsolóval (A FŐELOSZTÓBAN KELL KIALAKÍTANI)!

Ez azonban nem egyenértékű (a mértékadó műszaki előírás az MSZ 1585/1:2016 szabvány szerint) a biztonságos feszültségmentességgel, mert a teljes mértékűség ezzel nem valósul meg! A biztonságos kezeléshez az új helyi tűzeseti kapcsoló helyét figyelmeztető felirattal jelezni, és annak alkalmazási módját a Tűzvédelmi riasztási tervben is szerepeltetni kell.

Környezetvédelem:

A kivitelezés során be kell tartani a környezetvédelemmel kapcsolatos előírásokat, jogszabályokat. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására. A kivitelezés során különös gondot kell fordítani a termőföld és a talaj védelmére, illetve gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek. Amennyiben a munkák érintik a termőföldet és a talajt, úgy gondoskodni kell a talaj és a növénytakaró eredeti állapotának helyreállításáról. A munkavégzés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat szakszerűen kell tárolni és a munkák befejezése után a kivitelezőnek kell gondoskodni azok elszállításáról.

Veszélyes hulladékok: olajos festék, rongy, hígítók, olajos kábelhulladék, kábelmassza, Hgl, Na fényforrások, fénycsövek, stb. nem veszélyes hulladékok: a felszerelt anyagok göngyölegei, az eltávolított növények maradványai, a hálózatok bontásából származó nem veszélyes anyagok, vissza nem tölthető föld, beton, stb.

A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb szabályok:

- 1994. évi XLVIII. törvény a villamos energia terelésről, szállításról és szolgáltatásról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 12/1983. V.12 MT rendelet zaj- és rezgésvédelemről
- 4/1984. I.23. EÜM rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 152/1995. XII.12. Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálat elvégzéséhez kötött tevékenységek köréről és az ezzel kapcsolatos hatósági eljárások szabályairól
- 102/1996. VII.12. Kormányrendelet a veszélyes hulladékokról

Általános rendelkezések:

A munkák megkezdése előtt a terveket részletesen át kell tanulmányozni és az esetleges vitás kérdéseket a tervezővel egyeztetni. A kivitelezés megkezdésekor az érintett egyéb alvállalkozókkal is fel kell venni a kapcsolatot, és helyszíni egyeztetést kell velük végezni.

A terven esetlegesen előforduló hibák mentesítik a kivitelezőt a szabványok helyes alkalmazásának felelőssége alól. Szerkezeti elemeket megvésvni, gyengíteni csak a statikus tervező hozzájárulásával szabad!

A tervtől eltérni csak a tervező és beruházó közös beleegyezésével szabad. A tervben konkrétan előirt típusok helyettesítése, kiváltása esetén az alkalmazás felelőssége a kivitelezőre hárul. A kivitelezés megkezdésekor az érintett egyéb alvállalkozókkal is fel kell venni a kapcsolatot, és helyszíni egyeztetést kell velük végezni. A tervezés során a magyar nemzeti szabványok (MSZ) előírásait vettük figyelembe, kötelező érvénnyel.

Kapcsolódó dokumentumok:


Terviratok:

Költségvetési kiírás

Tervrajzok

Ge-1- től Ge-2-ig tervek.

Nyíregyháza, 2018. március 21.


.....
Verba József
elektromos vezető tervező
V- T 15-0076



a **Plan-net.hu** Építőipari Mérnöki Hálózati Klaszter Tagja