

Tervszám: NI-2017/280

## Elektromos Kiviteli Terv

Meglévő épület átalakítása  
Sátoraljaújhely Határ út, 647/19 hrsz.  
– volt határőr laktanya –

Noszály István  
tervező  
MMK 05-1465  
EN-t, V-t

## **TARTALOMJEGYZÉK**

### **Elektromos munkarész**

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
ALÁÍRÓLAP.....	3
TERVEZŐI NYILATKOZAT .....	4
MŰSZAKI LEÍRÁS .....	5
1. Villamos energia ellátás.....	5
2. Elosztási rendszer.....	5
3. Áramütés ellen védelem módja: .....	5
4.Vezetékezés, szerelvények .....	6
5. Villamos installáció .....	6
6.Villámvédelem .....	6
Mellékletek.....	9

## **ALÁÍRÓLAP**

Meglévő épület átalakítása  
Sátoraljaújhely Határ út, 647/19 hrsz.  
– volt határőr laktanya –

**Megrendelő:** Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  
3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.

**Beruházó:** Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  
3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.

**Tervező cég:** Elektromos Tervező Iroda  
3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a

**Felelős tervező:** Noszály István  
MMK-05-1465  
EN-t, V-t



.....  
Noszály István

Sárospatak, 2017.12.10.

## **TERVEZŐI NYILATKOZAT**

**Meglévő épület átalakítása**  
**Sátoraljaújhely Határ út, 647/19 hrsz.**  
**– volt határőr laktanya –**

### **Kiviteli Terv**

Alulírott a 54/2014. (XII.5.) BM rendelet (OTSZ), TvMI 7.2:2016.07.01 Tűzvédelmi Műszaki Irányelv, a 253/1997. (XII.20.) sz Kormányrendelet (OTÉK), az 1993. évi XCIII. számú törvény alapján kijelentem, hogy a tárgyi tervet a tervezés időszakában hatályos általános érvényű előírások betartásával, illetve figyelembe vételével készítettem el, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

A munkavédelmi fejezetben meghatározottak alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés törvényben előírt követelményeit betartottam.

A terv megfelel a vonatkozó MSZ szabványok, valamint az érvényben lévő típustervek, vonatkozó hatályos jogszabályok előírásainak.

A tervdokumentáció előírásaitól eltérni, illetve azokat megváltoztatni csak a tervező hozzájárulásával lehet!

#### Fontos villamossági szabványok:

*MSZ EN 50160, MSZ HD 60364, MSZ IEC 617-1:1993, MSZ EN 61140:2002/A1:2007, MSZ EN 60598-2-22:1998/A2:2008, MSZ 172-2:1994, MSZ 172-3,4:1978, MSZ EN 62305, MSZ 1585:2001, MSZ 1600-3:1986, MSZ 1600-11:1982, MSZ 1610 1-5,7,8:1970, MSZ 1610 6:1979, MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2-3:1980, MSZ 13207:2000, MSZ 2364 szabványsorozat*

Sárospatak, 2017.12.10.



.....  
Noszál István  
MMK 05-1465 EN-t, V-t

## **MŰSZAKI LEÍRÁS**

### **1. Villamos energia ellátás**

Az épület villamos energia igénye 3x63A.

Az épület nem rendelkezik önálló villamos csatlakozással.

Tervezett állapot:

Jelenleg a területen 20kV-os légvezetékes hálózat halad, mely a szomszédos területen található 20/0,4kV transzformátor állomást látja el villamos energiával.

A tulajdonos ÉMÁSZ Hálózati Kft.

A meglévő épülethez új áramszolgáltatói csatlakozás kiépítése szükséges. A fogyasztásmérő berendezést a tervezett BHTR állomás közelében kell kialakítani, földre helyezett szekrényben. Innen kb. 120m hosszban fogyasztói tulajdonú földkábel kiépítése szükséges az épület főelosztó berendezéséig.

### **2. Elosztási rendszer**

Az EF jelű elosztóban meglévő főkapcsoló kielégíti a TvMI 7.2:2016.07.01 irányelv 6.1.1 pontjában foglalt előírásokat, ezért tűzvédelmi főkapcsolóként funkcionál.

- Az építmény villamos berendezésének egészét kapcsolja le az építményen kívüli és/vagy építményen belüli áramforrásról.
- Segédeszköz nélkül alkalmas az üzemi áram megszakítására
- Jól megközelíthető, jól felismerhető

Az EF jelű elosztó táplálja az épület egyéb alelosztóit, illetve itt kapnak helyet a tűzjelző központ, az RWA központ, a biztonsági világítás, a kijáratjelző és a portásfülke áramkörei.

Alelosztók: E1 elosztó – Irodai részleg földszint I. szárny

E2 elosztó – Irodai részleg földszint II. szárny

E3 elosztó – Közmunka és Műhely részleg

EK elosztó – Kazánház

K1 elosztó – hegesztő műhely

K2-K3 elosztó – lakatos műhely

K4 elosztó – raktárak

K5-K6 elosztó – asztalos műhely

E4 elosztó – külső szín

Az alelosztók szolgálnak a világítási és erőátviteli és gépészeti fogyasztók ellátására.

### **3. Áramütés ellen védelem módja:**

Az áramütés elleni védelem módja az MSZ HD 60364-4-41 szabvány szerint nullázás (TN-C-S rendszer). Ennek megfelelően a tervezett EF jelű szekrénynél lesz kialakítva az épület EPH csomópontja, ahol egyesítve lesz a hálózat nulla vezetője a tervezett üzemi földeléssel. Az EPH csomóponttól 6mm<sup>2</sup> réz vezetékekkel tervezem bekötni az épületbe belépő fémes közmű vezetékeket.

Kiegészítő védelemként egyenpotenciálú összekötéseket kell alkalmazni. Érintésvédelmi vezetőt minden fogyasztóhoz ki kell építeni. A védővezetők és az egyenpotenciálra hozó vezetők kiépítésénél az MSZ HD 60364-5-54 szabvány rendelkezéseit kell figyelembe venni. EPH gerincvezető minimális keresztmetszete

MCU 16mm<sup>2</sup>, vagy ezzel a vezetőképességgel megegyező más anyagú vezető. Az EPH bekötővezeték minimális keresztmetszete MCU 6mm<sup>2</sup>.

Hibavédelemként áramvédő-kapcsolást kell alkalmazni az összes áramkörben, mely dugaszoló aljzatokat és szabadtéri fogyasztókat lát el.

#### **4.Vezetékezés, szerelvények**

Alapvetően süllyesztett szerelésmodot kell használni. Ez alól a gépészeti helyiség és a műhelyek, raktárak lehet kivétel, ahol tömített kivitelű falon kívüli szerelésmodot kell alkalmazni.

Az épület vezetékezése réz erű műanyag szigetelésű vezetékekkel és kiskábelvel készül. A szerelés a beépített teljesítménynek megfelelő keresztmetszetekben történik.

Robbanásveszélyes zónában (asztalos műhely veszélyeztetett területein) csak robbanásbiztos készülék, eszköz helyezhető el. Csak olyan villamos berendezés használható, amely rendeltetésszerű használat esetén a környezetére nézve gyújtásveszélyt nem jelent. Minden fém és vezetőképes szerkezeti elemet az EPH hálózatba be kell kötni!

#### **5. Villamos installáció**

- Világítás

A megvilágítási szinteket a 3/2002. ( II.8. ) SZCSM-EüM együttes rendelet előírásait követve számítottam.

A helyiségek jellegének és rendeltetésének megfelelő világító-testeket alkalmaztunk, melyek felszerelése mennyezeten és oldalfalon történik.

Az előírás szerint szociális helyiségekben 300lux a közösségi helyiségekben pedig 500lux megvilágítási szintet kell teljesíteni.

Az épület külső környezetének világítását az épület bejáratai fölé és homlokzatára elhelyezett lámpatestek fogják biztosítani. A kiszolgáló helyiségek világításának kapcsolása helyiségenként történik.

- Biztonsági világítás:

Az OTSZ 5. rész I/4. fejezet előírásai alapján a közönségforgalmú helyiségekben és helyiségcsoportokban irányfény jelleggel biztonsági világítást kell létesíteni.

Tekintve az épület kialakítását, kijárat mutató lámpatesteket az épületben több ponton kell elhelyezni. Célszerűen állandó üzemű, beépített akkumulátoros, szabványos piktogrammal ellátott, LED-es lámpatesteket specifikáltunk egy óras áthidalási idővel.

#### **6.Villámvédelem**

***Kockázat elemzés alapján:***

**Az épületre szükséges norma szerinti LPS III villám és túlfeszültségvédelmi rendszer kiépítése.**

- A számítások az MSZ EN 62305-2:2012 alapján történtek.

- A villámvédelmi potenciálkiegyenlítésről minden esetben gondoskodni kell, az MSZ EN 62305-3:2011 követelményeinek megfelelően.

Sáropatak, 2017.12.10.



.....  
Noszaly István

EN-t, V-t

MMK-05-1465

1. **ELEKTROMOS MUNKAVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS**

1. A tervezett épület tűzrendészeti besorolása „D” mérsékelt tűzveszélyes.
2. Az épület elektromos hálózatának leválasztása központilag és szakaszosan is megoldott. A tűzvédelmi kapcsoló az épület főelosztójában található.
3. A tervezett mesterséges világítás kielégíti a 3/2002. (II.8.) SZCSM-EüM együttes rendelet által előírtakat. A lámpatesteket karbantartás idejére feszültség mentesíteni kell. A hálózatról a leválasztás történhet az áramköri kapcsolók lekapcsolásával, az illetékes kisautomata kikapcsolásával, vagy az elosztó főkapcsolójának kikapcsolásával. A meg nem engedett visszakapcsolás tiltó tábla kihelyezésével akadályozható meg.
4. Az erőátviteli rendszerre kapcsolt fogyasztókat, motoros hajtásokat, illetve hő és fejlesztő készülékeket karbantartásuk idejére a hálózatról le kell választani. A hálózatról a leválasztás történhet a gépek mellett elhelyezett tiltó kapcsolók lekapcsolásával, az illetékes kisautomata kikapcsolásával, vagy az elosztó főkapcsolójának kikapcsolásával.
5. Munkát csak a munkavégzés személyi feltételeinek alkalmas, munkavédelmi vizsgát tett, szakképzett dolgozó végezhet. Munkát csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel szabad végezni. A kivitelezésért felelős vezető köteles ellenőrizni ezek biztonságos állapotát, a védőeszközök szabályos használatát.
6. A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen. A munkaterületen csak a szükséges létszámú dolgozó tartózkodhat.
7. A kivitelezési munkák során a 2000. évi LXXV. Sz. a Munkavállalók biztonságáról szóló törvény, a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EüM rendelet (Építési folyamatok során magvalósítandó minimális munkavédelmi követelmények) és az Építőipari kivitelezés biztonsági szabályzata (1994) betartandóak.

**Tűzveszélyes munkavégzés**

A tűzveszélyes munkák végzéséhez a szakképzett személynek érvényes tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkeznie. A munkát csak a munkát végző felettese által kiállított „írásbeli engedély tűzveszélyes munka részére” nyomtatvány kiállítása után szabad végezni.

A szükségessé váló alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzése során maradéktalanul be kell tartani a tárgyi fogyasztási hely tűzvédelmi szabályzatában előírtakat.

**Környezetvédelem**

A beépítésre kerülő berendezéseknek környezetkárosító hatása nincs, veszélyes hulladékot nem bocsátanak ki, valamint nem szennyezik a levegőt.

A szereléskor lehetőleg környezetbarát anyagokat kell alkalmazni, különös tekintettel a festékekre. A kivitelezéskor a környezetre ártalmas anyagok használata esetén azok környezetbe jutását meg kell akadályozni.

A kivitelezési munkák, valamint az üzemeltetés során keletkezett környezet-szennyezés az MSZ 21454-1/1983 sz. szabvány által megengedett értéket nem haladhatja meg. A keletkező, környezetre ártalmas anyagok, egyéb hulladékok összegyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell.

A tűzoltó eszközök olyanok legyenek, hogy anyaguk az ózonréteget ne károsítsa a megengedettnél nagyobb mértékben.

A kivitelezőnek kell gondoskodni a beépítendő készülékek környezetvédelmi szempontból biztonságos szállításáról és tárolásáról. A munkaterületet és a szállítási útvonalakat folyamatosan tisztán kell tartani. A környezetet a rezgés és zajterheléstől védeni kell.

Sárospatak, 2017.12.10.

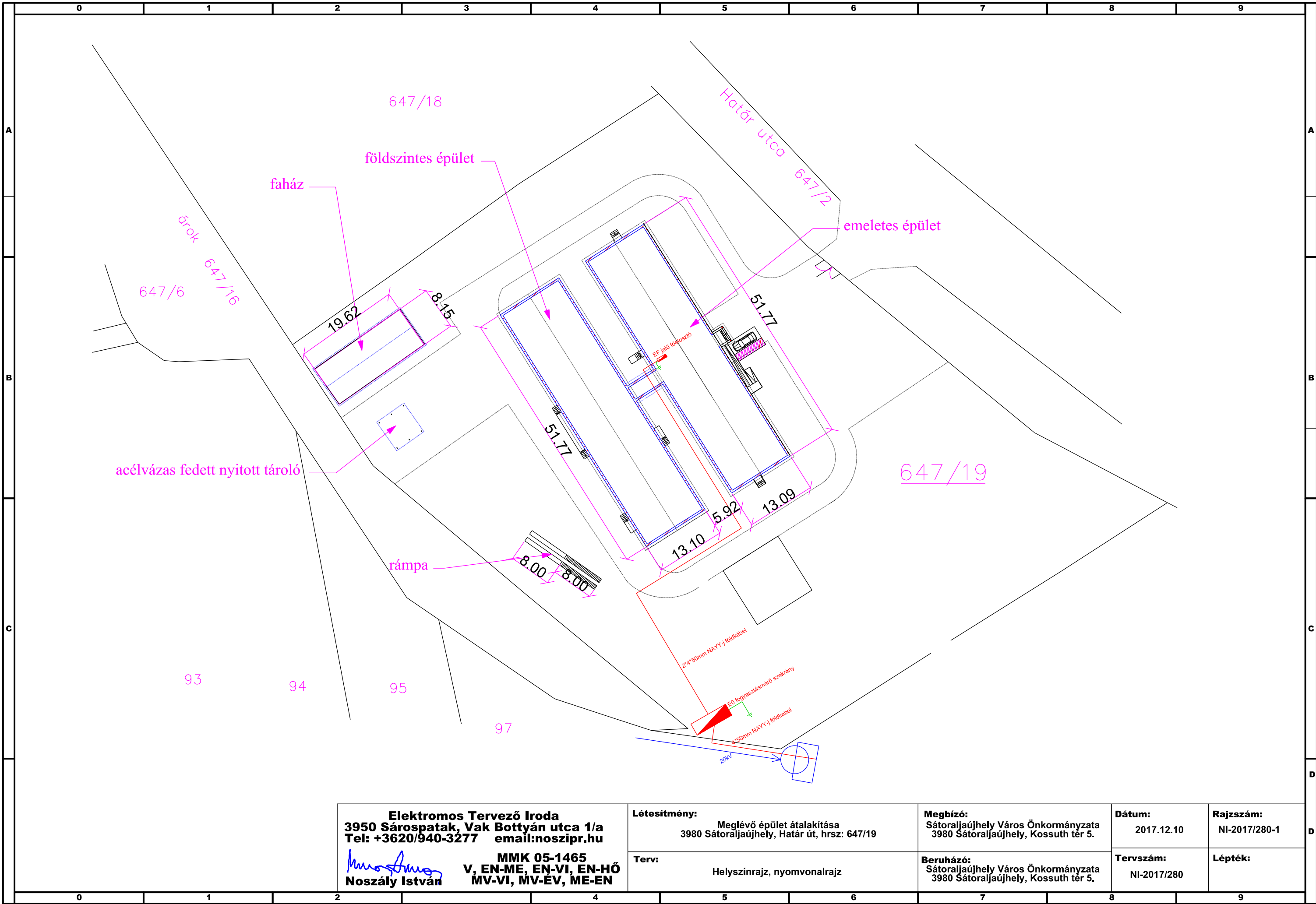



.....  
Noszál István  
EN-t, V-t  
MMK 05-1465

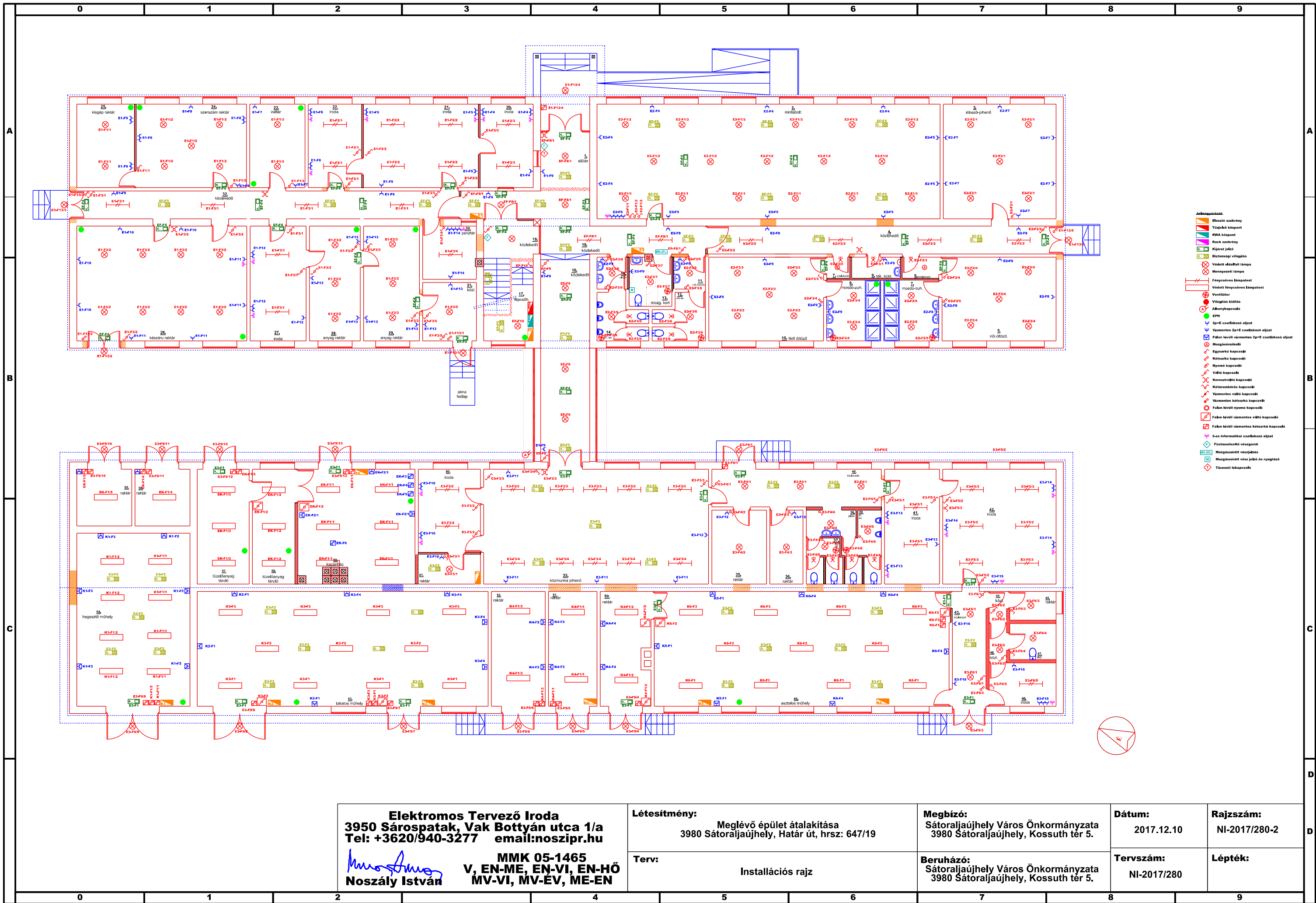


## **Mellékletek**

1. Helyszínrajz, nyomvonalrajz NI-2017/280-1
2. Installációs rajz NI-2017/280-2
3. EF jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-3,4,5
4. E1 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-6,7
5. E2 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-8,9
6. E3 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-10,11,12
7. EK jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-13,14
8. K1 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-15
9. K2 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-16
10. K3 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-17
11. K4 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-18
12. K5 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-19
13. K6 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz NI-2017/280-20
14. Elosztási rendszer rajza NI-2017/280-21
15. Hő és füstelvezetés elvi rajz NI-2017/280-22
16. Villámvédelem alaprajz NI-2017/280-23
17. Villámvédelem előlnézeti rajz NI-2017/280-24
18. Villámvédelem oldalnézeti rajz NI-2017/280-25
19. Fogyasztásmérés NI-2017/280-26



<b>Elektromos Tervező Iroda</b> <b>3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a</b> <b>Tel: +3620/940-3277 email:noszpr.hu</b>   <b>Noszál István</b>	<b>Létesítmény:</b> Meglévő épület átalakítása 3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19		<b>Megbízó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	<b>Dátum:</b> 2017.12.10	<b>Rajzsám:</b> NI-2017/280-1
	<b>Terv:</b> Helyszínrajz, nyomvonalrajz		<b>Beruházó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	<b>Tervszám:</b> NI-2017/280	<b>Lépték:</b>



**Elektromos Tervező Iroda**  
**3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a**  
**Tel: +3620/940-3277 email: noszipr.hu**

**MMK 05-1465**  
**V, EN-ME, EN-VI, EN-HŐ**  
**MV-VI, MV-EV, ME-EN**

**Létesítmény:**  
Meglévő épület átalakítása  
3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19

**Terv:**  
Installációs rajz

**Megbízó:**  
Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  
3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.

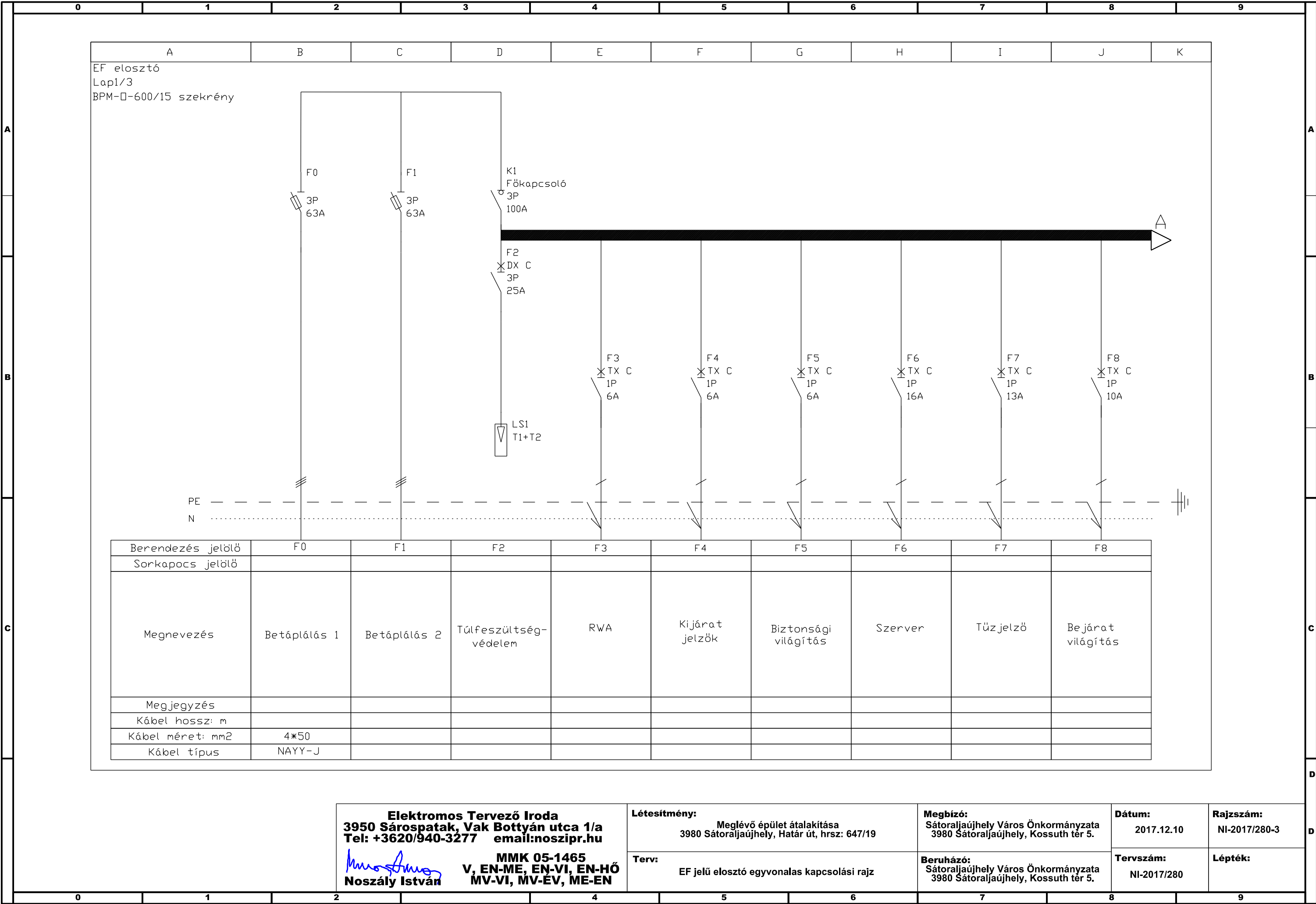
**Beruházó:**  
Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  
3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.

**Dátum:**  
2017.12.10

**Tervszám:**  
NI-2017/280

**Rajzszám:**  
NI-2017/280-2

**Lépték:**
















[illegible]

<p><b>Elektromos Tervező Iroda</b>  <b>3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a</b>  <b>Tel: +3620/940-3277 email:noszzipr.hu</b></p> <p>  <b>Noszál István</b></p> <p><b>MMK 05-1465</b>  <b>V, EN-ME, EN-VI, EN-HŐ</b>  <b>MV-VI, MV-ÉV, ME-EN</b></p>	<p><b>Létesítmény:</b></p> <p>Meglévő épület átalakítása  3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19</p>	<p><b>Megbízó:</b></p> <p>Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.</p>	<p><b>Dátum:</b></p> <p>2017.12.10</p>	<p><b>Rajzszám:</b></p> <p>NI-2017/280-9</p>
	<p><b>Terv:</b></p> <p>E2 jelű elosztó egyvonalas kapcsolási rajz</p>	<p><b>Beruházó:</b></p> <p>Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.</p>	<p><b>Tervszám:</b></p> <p>NI-2017/280</p>	<p><b>Lépték:</b></p>















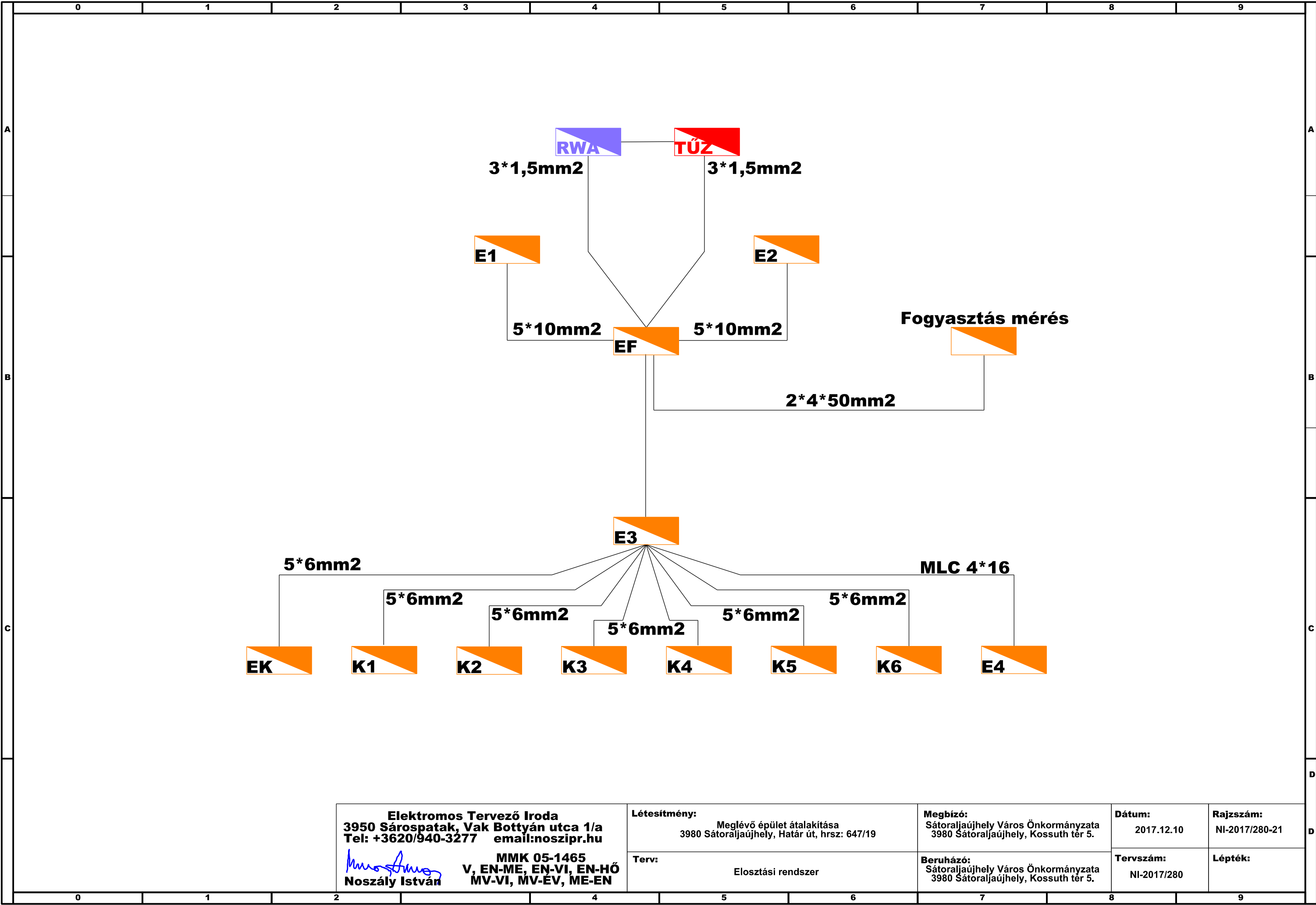




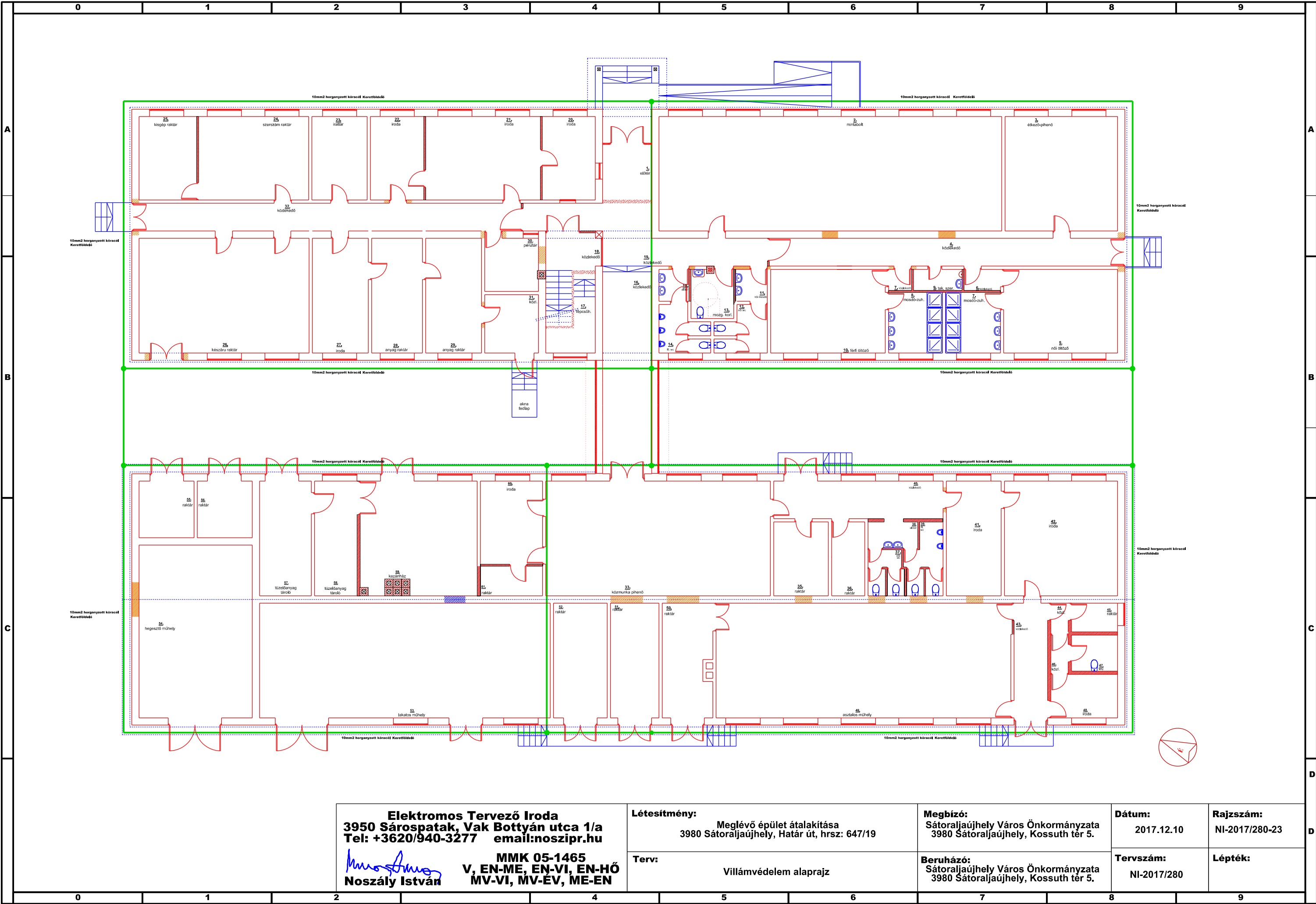







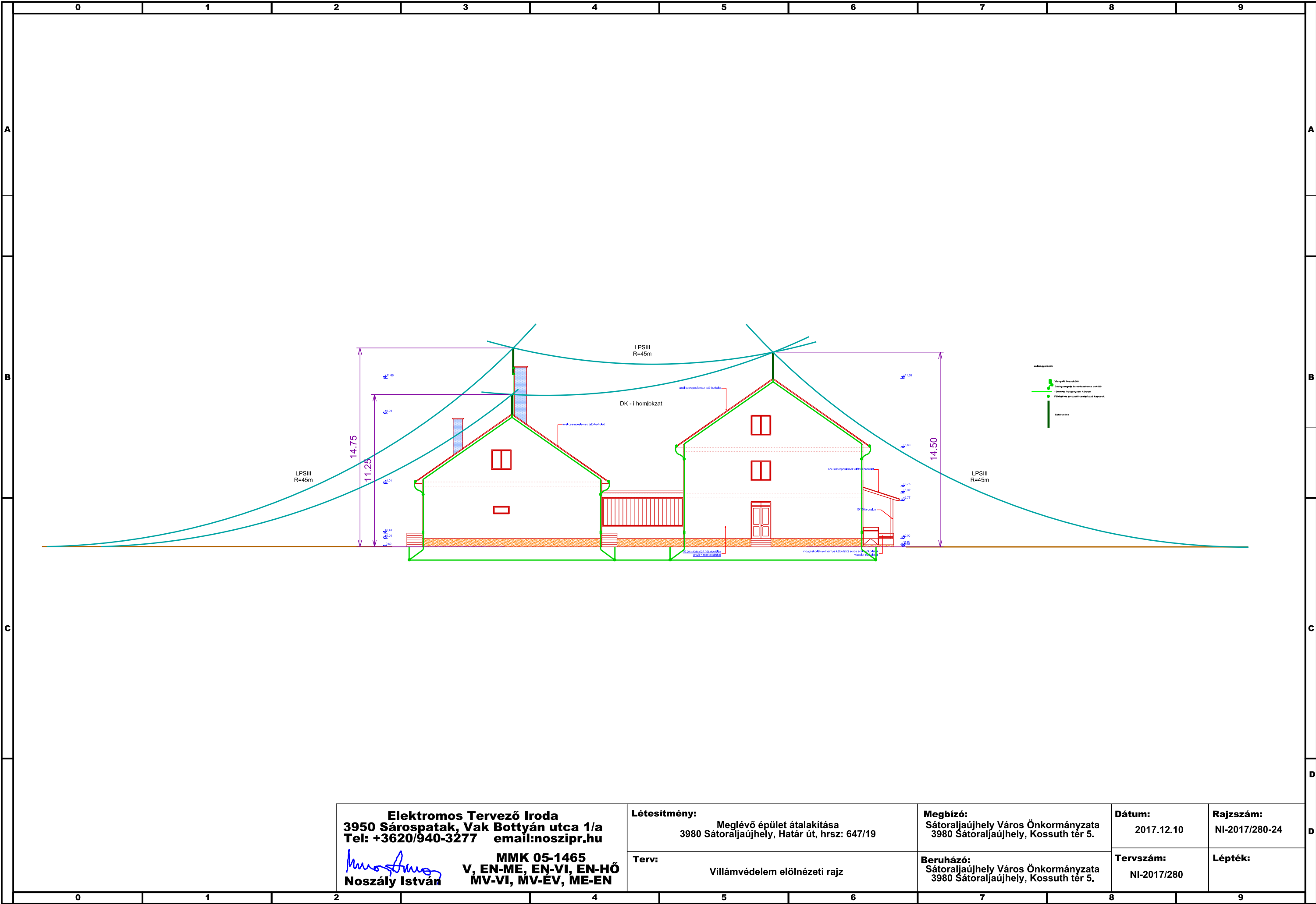





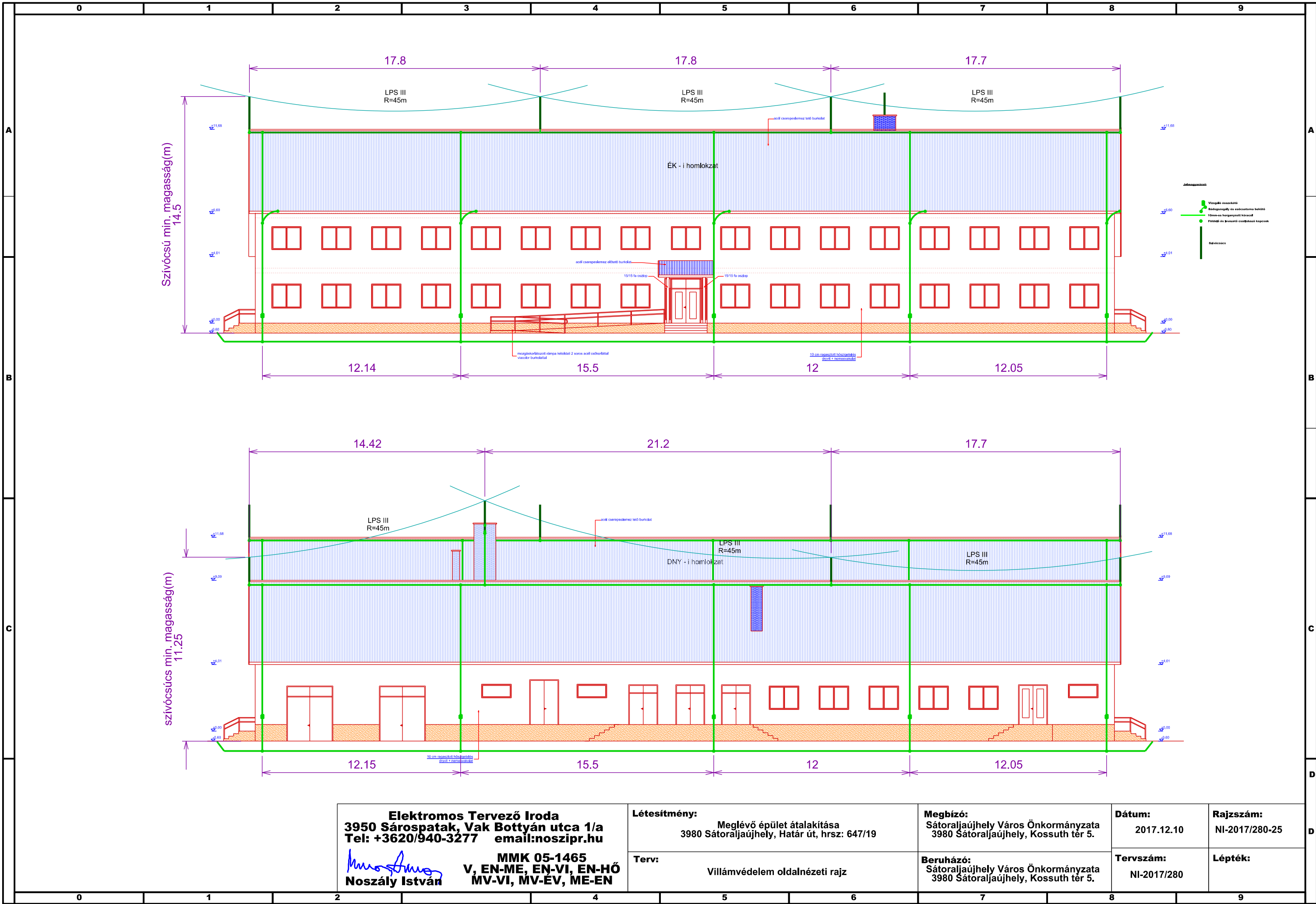



<b>Elektromos Tervező Iroda</b> <b>3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a</b> <b>Tel: +3620/940-3277 email:noszipr.hu</b>  <b>Noszál István</b>	<b>Létesítmény:</b> Meglévő épület átalakítása 3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19	<b>Megbízó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	<b>Dátum:</b> 2017.12.10	<b>Rajzsám:</b> NI-2017/280-23
	<b>Terv:</b> Villámvédelem alaprajz	<b>Beruházó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	<b>Tervszám:</b> NI-2017/280	<b>Lépték:</b>






<b>Elektromos Tervező Iroda</b> <b>3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a</b> <b>Tel: +3620/940-3277 email:noszpr.hu</b>   <b>Noszál István</b>	<b>Létesítmény:</b> Meglévő épület átalakítása 3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19	<b>Megbízó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	<b>Dátum:</b> 2017.12.10	<b>Rajzsám:</b> NI-2017/280-24
			<b>Tervszám:</b> NI-2017/280	<b>Lépték:</b>



<b>Elektromos Tervező Iroda</b> <b>3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a</b> <b>Tel: +3620/940-3277 email:noszpr.hu</b>   <b>Noszál István</b>	<b>Létesítmény:</b> Meglévő épület átalakítása 3980 Sátoraljaújhely, Határ út, hrsz: 647/19		<b>Megbízó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.		<b>Dátum:</b> 2017.12.10	<b>Rajzszám:</b> NI-2017/280-25
	<b>Terv:</b> Villámvédelem oldalnézeti rajz		<b>Beruházó:</b> Sátoraljaújhely Város Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.		<b>Tervszám:</b> NI-2017/280	<b>Lépték:</b>

Földre telepített fogyasztásmérő szekrény  
PVT-K-L 80\*88\*32+lábazat

**Elektromos Tervező Iroda**  
**3950 Sáropatak, Vak Bottyán utca 1/a**  
**Tel: +3620/940-3277 email: noszzipr.hu**

  
**Noszál István**

**MMK 05-1465**  
**V, EN-ME, EN-VI, EN-HŐ**  
**MV-VI, MV-EV, ME-EN**