

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

HŐSÖK TEMETŐJE
- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -
emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv



Villamostervező: Kozaróczy Kornél
okl.villamosmérnök
reg.sz.: EN-VI, V 05-0052

Munkatárs: Kozaróczy Péter
energetikai mérnök

Miskolc, 2017. szeptember



Kozaróczy Kornél
ügyvezető

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

2. TARTALOMJEGYZÉK

HŐSÖK TEMETŐJE

- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -

emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

1. Külfetlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Műszaki leírás
5. Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi leírás
6. Mellékletek
7. Költségvetés kiírás
8. Tervjegyzék

Miskolc, 2017. szeptember

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

HŐSÖK TEMETŐJE

- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -
emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

A tervezett műszaki megoldás az alábbi jogszabályoknak felel meg:

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről
54/2014 (XII.05.) BM sz. rendelet az OTSZ kiadásáról
MSZ 1585 Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 172 Érintésvédelem
MSZ 13207 Erősáramú kábelvonalak
MSZ 1 Szabványos villamos feszültségek
MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések létesítése
MSZ 7487-1-6 Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen

A tervezés során a jogszabályoktól eltérés nem vált szükségessé. Az érintésvédelem módja: TN (nullázás). Az alkalmazott villamos szerelési anyagok és gyártmányok védettsége megfelel az üzemi követelményeknek. A tervezett villamosvezeték és csatlakozó műtárgy az érintett ingatlanok rendeltetésszerű használatát lényegesen nem akadályozza.

Miskolc, 2017. szeptember



Kozaróczy Kornél
okl.villamosmérnök
reg.sz.: EN-T,V-T 05-0052

4. MŰSZAKI LEÍRÁS

HŐSÖK TEMETŐJE

- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -

emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

Jelen terv feladata a Sátoraljaújhely hrsz.:3273 alatt található városi köztemető részét képező Hősök Temetője emléképítményeinek felújításához, átépítéséhez új látványelemek építéséhez a villamos szakági munkarész.

A villamos energia ellátás az áramszolgáltató kifesztésű légvezetékes hálózatáról lesz megoldva földkábeles csatlakozó vezeték létesítésével. Az igénybejelentés előkészítése a tervezés időszakában az Építető részére megtörtént.

A fogyasztásmérő hely földre állított egyfázisú. Az igényelt teljesítményhez tartozó első túláramvédelmi készülék névleges értéke $I_n=1 \times 32A$.

A mérőhelytől mért fővezeték (NYCWY földkábel) indítunk, melyre felfűzzük sorban a földre telepített E1 és E2 jelű energiapontokat. Az energiapontok áramvédő kapcsolóval és kismegszakítóval védett dugaszoló aljzatokat tartalmaznak. A dugaszoló aljzatokra történő csatlakozás után is zárható a berendezés. Az E2 jelű berendezésről történik az emlékfal és lövészárk díszvilágításának ellátása és vezérlése. A világítást fotocella nélküli (programozott) alkonykapcsoló indítja, majd a temető nyitvatartási rendnek megfelelő időpontban leállítja.

A díszvilágítási berendezés az emlékfal fedőlemezére alulról rögzített folyamatos fénysáv 11db ledes lámpatestből összeépítve. A betáplálás vezetékezése földárkokban érkezik, majd az emlékfal hátsó oldalán felszáll és felülről csatlakozik az első lámpatestbe. A lámpatesteket felfűzzük.

A telepítésre kerülő berendezés üzemi feszültsége: 1NPE 230V 50Hz, az érintésvédelme: TN-S (nullázás).

Általános rész: Az építési terület sajátos környezetben van, ennek megfelelően kell végezni a feladatokat.

A temető gazdója által megjelölt közmű tulajdonosoktól közmű üzemeltetői szakfelügyeletet szükséges megrendelni. A munka előkészítésekor fel kell tární a munkaterületet, a meglévő föld alatti nyomvonalakról, létesítményekről kutató gödörrel kell meggyőződni. A feltárások után tervezői művezetéssel pontosítva kerülhet sor a tervezetten túl szükséges (végleges vagy ideiglenes) műszaki megoldások meghatározására.

A fejlesztési feladat kábelfektetést tartalmaz. A nyomvonalakat a tervekkel összhangban, egyéb szakági megoldásokhoz igazodva a tényleges helyszíni adottságok figyelembevételével kell meghatározni. Ellenőrizni szükséges, nincs-e olyan körülmény, amely miatt a tervtől el kell térni. A kábelvégeket nedvesség behatolásától meg kell védeni. A lefektetett kábeleket kábeljelzővel kell ellátni, a tényleges állapotot rögzítő rajzot kell készíteni. A munkaárokban a földet $E_2=40 \text{ MN/m}^2$ tömörségűre kell visszatölteni. A munkavégzés során folyamatosan biztosítani kell a gyalogosok balesetmentes közlekedését. A zöldfelületet és a burkolt felületeket az eredeti állapotnak megfelelő műszaki tartalommal helyre kell állítani.

A kivitelezés befejezése után az érintésvédelmi méréseket el kell végezni, és azok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A villamos hálózaton javítást, karbantartást csak arra kioktatott szakember végezhet. A használat során a jogszabályban meghatározott időszakos felülvizsgálatokat el kell végezni.

Miskolc, 2017. szeptember



Kozaróczy Kornél
okl.villamosmérnök
reg.sz.: EN-T, V-T 05-0052

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

5. MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI, KÖRNYEZETVÉDELMI LEÍRÁS

HŐSÖK TEMETŐJE

- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -

emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

A kivitelezés során diesel üzemű áramfejlesztőről lehet megoldani a szükséges villamosenergia-csatlakozást a szabványnak megfelelő felvonulási csatlakozó szekrényen keresztül. Az építési terület előkészítése során feltárt villamos nyomvonalak, terepi berendezések áthelyezése, bontása csak feszültségmentesítés után kezdhető meg.

A villamos szerszámokat és a villamos táplálású építőipari gépeket csak az érintésvédelmi osztályuknak megfelelő hálózatra szabad csatlakoztatni.

A kivitelezés befejezése után az érintésvédelmi méréseket el kell végezni, és azok eredményét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

Az üzemeltetés során a berendezések önálló fogyasztásmérőn keresztül kap villamosenergia-ellátást. A fogyasztásmérő szekrényben helyezkedik el a főkapcsoló szerepét betöltő érintésvédelmi és túláramvédelmi készülékek. Mindezeket tartós felirattal kell ellátni.

Az elosztó és egyéb tokozott berendezések nyitható ajtóinak mögött az üzemszerűen feszültség alatt álló részek (pl.: sorkapcsok) véletlen érintés elleni védelméről a gyártás során gondoskodni kell.

A villamos hálózaton javítást, karbantartást csak arra kioktatott szakember végezhet.

A használat során a jogszabályban meghatározott időszakos felülvizsgálatokat el kell végezni.

Munkavédelmi előírások:

A kivitelezés során feszültség alatt álló hálózaton munkát végezni szigorúan TILOS! A feszültségmentesítési munkálatokat az illetékes üzemeltető kirendeltség dolgozói végzik el előzetes bejelentés alapján, az MSZ 1585/2001 szabvány előírásainak megfelelően.

Az elkészült berendezés feszültség alá helyezését az MSZ 1585/2001 szabvány előírásainak megfelelően kell végezni. A feszültség alá helyezést a hálózaton munkát végző csoport munkavezetőjének kell kezdeményezni, illetve az ő engedélyével lehet elvégezni. A bekapcsolás előtt a hálózaton dolgozó összes személyt össze kell hívni. A bekapcsolást csak azután szabad kezdeményezni, miután a munkavezető meggyőződött arról, hogy mindenki jelen van, és tudomásul vette, hogy a hálózatot feszültség alatt állónak kell tekinteni.

Forgalmas út környezetében a jól láthatóságot biztosító védőmellény alkalmazása kötelező. A közúton és a közút mellett végzett munkáknál a forgalom irányítását kellően kioktatott tárcsás jelzőőrök biztosítása mellett lehet végezni. A munkavégzés során a vonatkozó előírásokat szigorúan be kell tartani, illetve tartatni.

A szerelési munkálatok végzése során a fenti technológiai utasítások és előírások betartása mellett az előírt egyéni és csoportos védőeszközök, védőfelszerelések használata kötelező. A védőeszközök szükség szerinti mennyiségét és a rájuk vonatkozó ellenőrzési előírásokat az MSZ 1585/2001 szabvány tartalmazza. A munkálatok során fellépő főbb baleseti veszélyek, illetve ezek kiküszöbölésére irányuló előírások: feszültség közelében végzett munkáknál betartandó az MSZ 1585/2001 szabvány előírásai. A munkálatok során fennáll a tévesztés lehetősége. A munkára kijelölt területet azonosítani kell, határait egyértelműen ki kell jelölni. A szomszédos, közeli hálózatrészen a munkavégzést meg kell tiltani! A feszültség alatt álló részek véletlen érintését meg kell akadályozni, a munkaterületet el kell korlátozni. Kábelhálózaton az üzemben lévő kábelek közelsége jelent veszélyt, a kábelvonalak azonosítását és feszültségmentesítését az MSZ 1585/2001 szabvány alapján kell elvégezni. A kábelárok, munkagödör oldalait (talajminőségtől függően) beomlás ellen biztosítani kell, a munkaterületet védőkorláttal el kell keríteni.

A munkában együttműködő gépek jelenléte szintén baleseti veszélyforrás, szigorúan betartandók a munkafolyamra vonatkozó technológiai és a gépek működtetésére vonatkozó kezelési, valamint, karbantartási utasítások előírásait. Gépek kezelésével csak vizsgázott dolgozó bízható meg.

Az érintésvédelmi hiányosságok balesetet okozhatnak, megszüntetésükről még az üzembe helyezés előtt gondoskodni kell.

A munka befejezésekor gondoskodni kell a szerszámok, anyagok, védőeszközök munkaterületről történő eltávolításáról. Visszkapcsolás előtt ellenőrizni kell a létszámot, a visszkapcsolást az MSZ 1585/2001 szabvány szerint kell végrehajtani.

Tűzvédelmi előírások:

A 54/2014.(XII.05.) BM rendelet tartalmazza a tűzvédelmi előírásokat. Ezek szigorú betartására a tervező felhívja a figyelmet. A feszültségmentesített állapotban szerelt villamos berendezést, elkészülte után feszültség alá kell helyezni, (próbakapcsolás) szemrevételezéssel meg kell győződni arról, hogy tűzveszélyt okozó villamos ér, vagy egyéb veszélyforrás nem jelentkezik. Csak ez után lehet a berendezést üzemképesnek nyilvánítani.

Környezetvédelmi előírások:

A villamos szerelésnél keletkezett hulladék részben veszélyes hulladék, ezért kezelésükről gondoskodni kell. Kábelszerelésnél keletkező műanyag, műgyanta, különféle fémhulladék összegyűjtése, elszállítása kötelező. Villamos hálózatok bontásánál minden megszűnő szerkezetet (oszlopok, vezetékek, stb.) gyűjtőhelyre kötelező szállítani.

Az új villamos berendezések létesítésénél a hatóságok által előírt környezetvédelmi előírásokat be kell tartani.

Miskolc, 2017. szeptember



Kozaróczy Kornél
okl.villamosmérnök
reg.sz.: EN-T,V-T 05-0052

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
tel./fax.: (46) 402-452
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

6. MELLÉKLETEK

HŐSÖK TEMETŐJE **- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -** emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

- 6.1 A közvilágítás karbantartása
- 6.2 Műszaki adatlap

Miskolc, 2017. szeptember

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT.

Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126
3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93.
3531 Miskolc, Csillag u. 22.
Tel.: (46) 402-452

TSZ: 1190

8. TERVJEGYZÉK

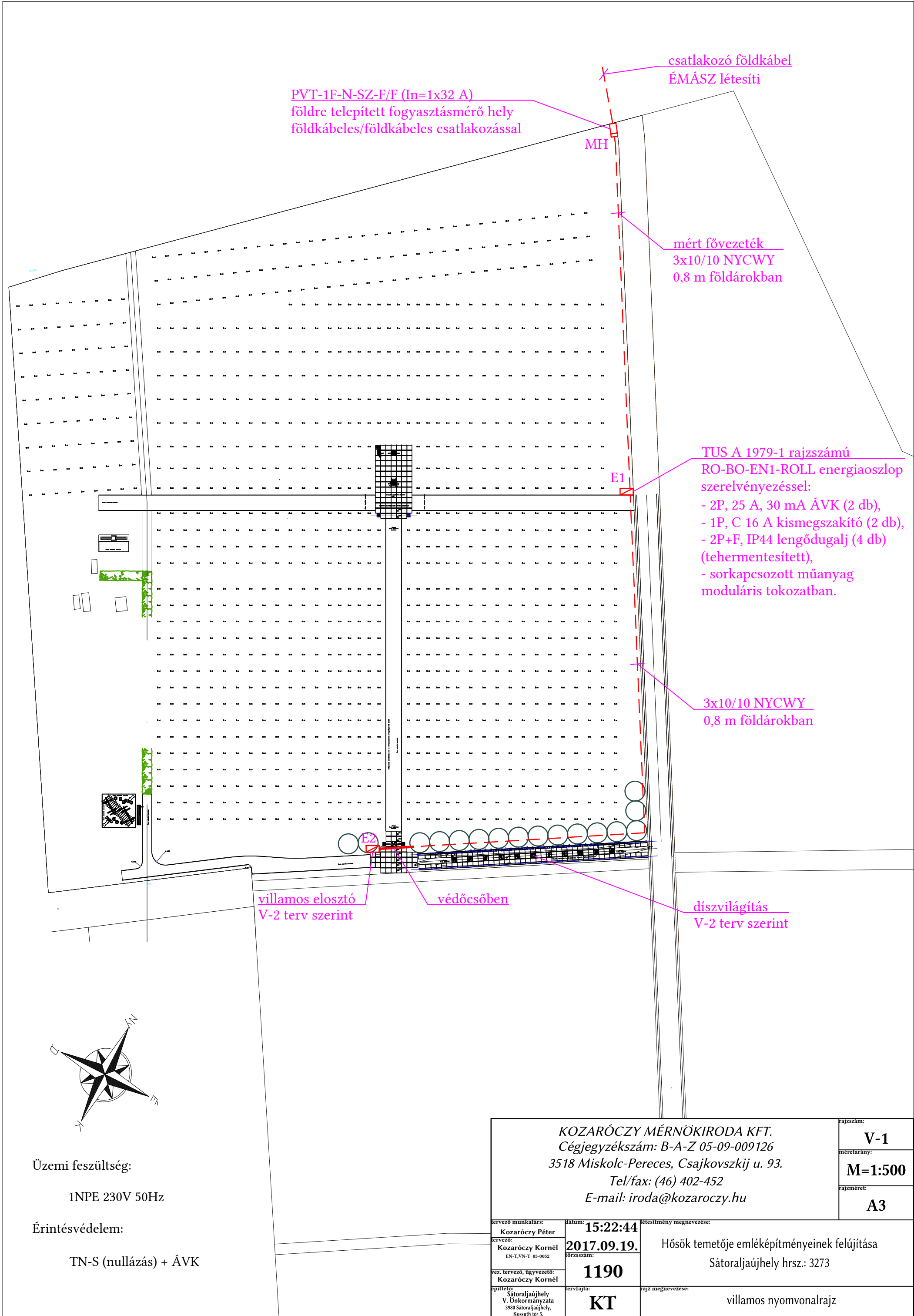
HŐSÖK TEMETŐJE

- Sátoraljaújhely hrsz.: 3273 -

emléképítményeinek felújításához villamos szakági kiviteli terv

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| V-1 | Villamos nyomvonal rajz (M=1:500) |
| V-2 | Villamos nyomvonal rajz (M=1:100) |

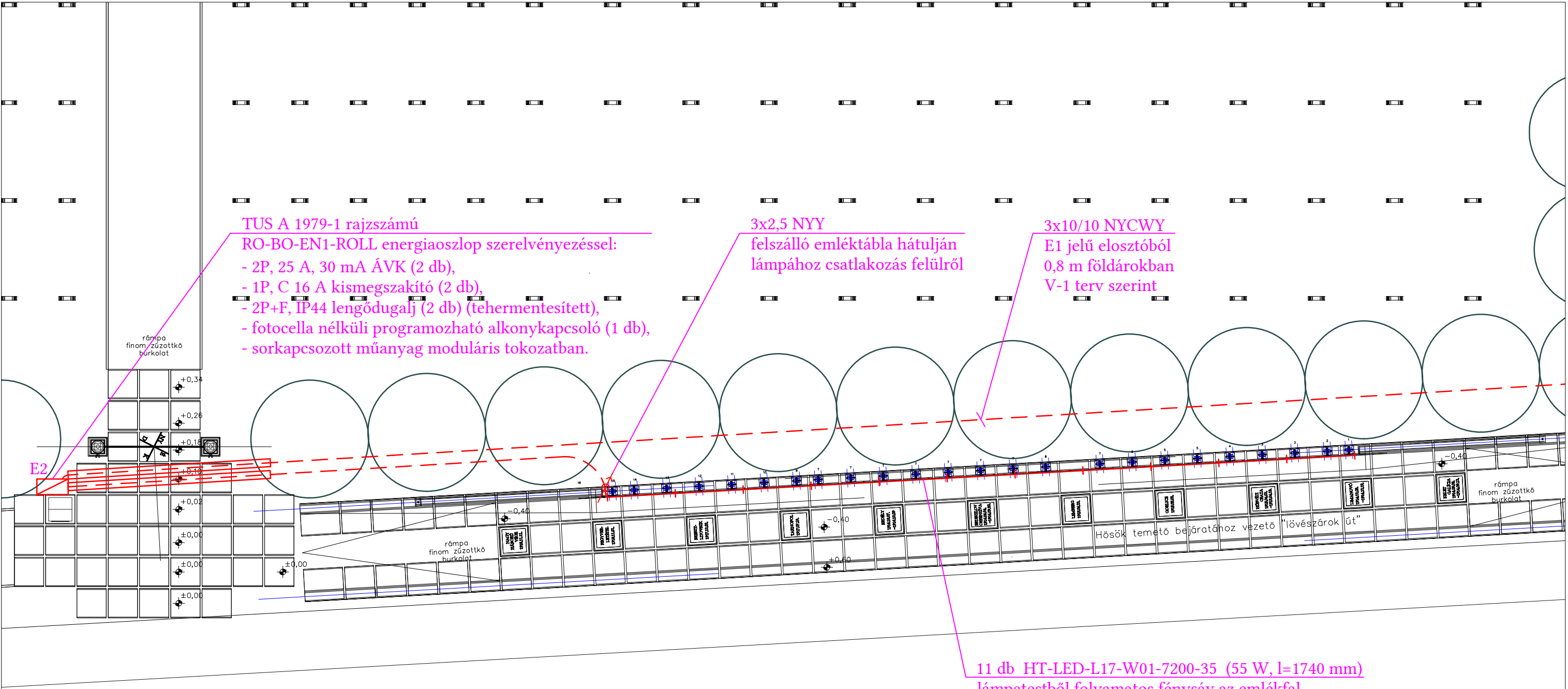
Miskolc, 2017. szeptember



Üzemi feszültség:
1NPE 230V 50Hz

Érintésvédelem:
TN-S (nullázás) + ÁVK

KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT. Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126 3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93. Tel/fax: (46) 402-452 E-mail: iroda@kozaroczy.hu			rajtszám: V-1
			méretarány: M=1:500
			rajzmeret: A3
tervező munkatárs: Kozaróczy Péter	datum: 15:22:44	Hősök temetője emléképítményeinek felújítása Sátoraljaújhely hrsz.: 3273	
tervező: Kozaróczy Kornél EN-T,VN-T 05-0052	tervezési dátum: 2017.09.19.		
vez. tervező, ügyvezető: Kozaróczy Kornél	tervezési szám: 1190		
építtető: Sátoraljaújhely V. Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	rajz típusa: KT	rajz megnevezése: villamos nyomvonalrajz	



TUS A 1979-1 rajzszámú
RO-BO-EN1-ROLL energiaoszlop szerelvényezéssel:
- 2P, 25 A, 30 mA ÁVK (2 db),
- 1P, C 16 A kismegszakító (2 db),
- 2P+F, IP44 lengődugalj (2 db) (tehermentesített),
- fotocella nélküli programozható alkonykapcsoló (1 db),
- sorkapcsozott műanyag moduláris tokozatban.

3x2,5 NYY
felszálló emléktábla hátulján
lámpához csatlakozás felülről

3x10/10 NYCWY
E1 jelű elosztóból
0,8 m földárokban
V-1 terv szerint

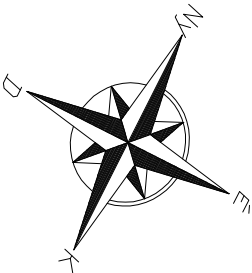
11 db HT-LED-L17-W01-7200-35 (55 W, l=1740 mm)
lámpatestből folyamatos fénysáv az emlékfal
fedőlemezére alulról rögzítve
(vezetékezés lámpáról lámpára)

Üzemi feszültség:

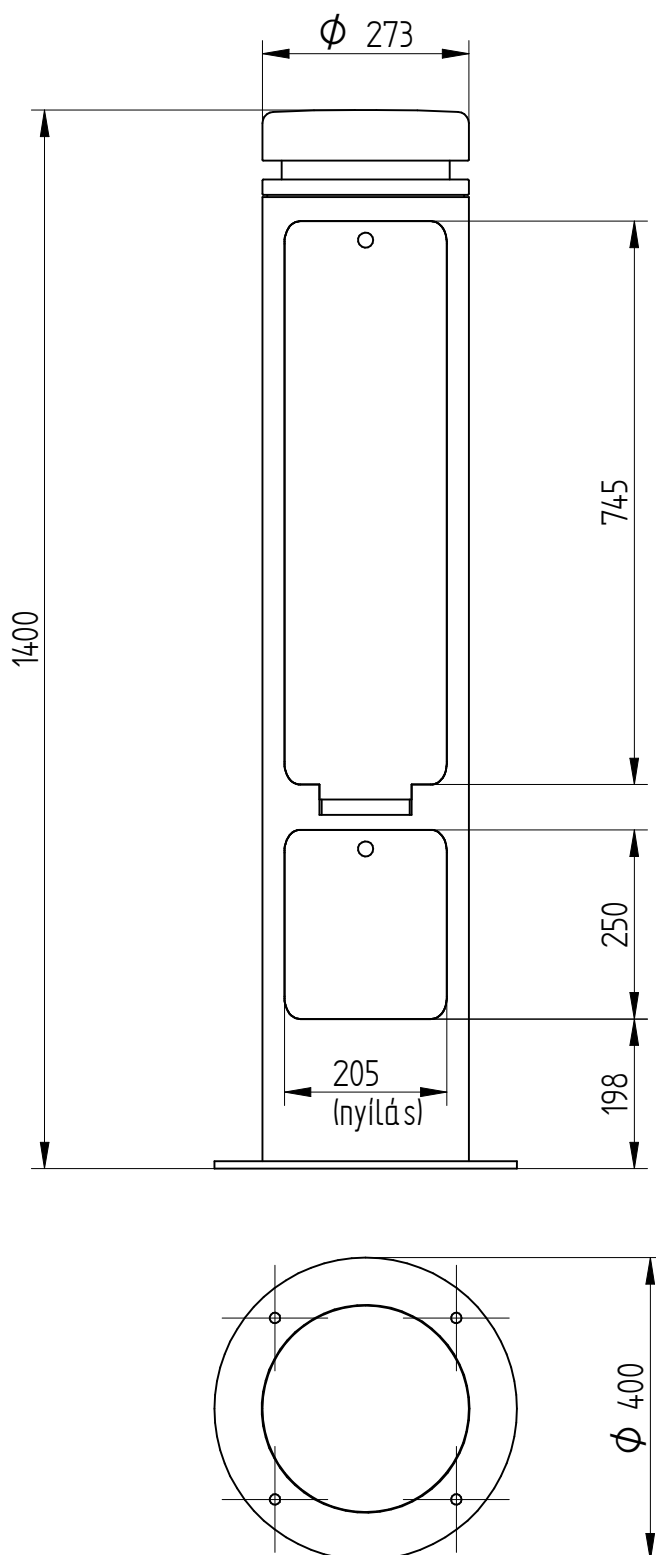
1NPE 230V 50Hz

Érintésvédelem:

TN-S (nullázás) + ÁVK



KOZARÓCZY MÉRNÖKIRODA KFT. Cégjegyzékszám: B-A-Z 05-09-009126 3518 Miskolc-Pereces, Csajkovszkij u. 93. Tel/fax: (46) 402-452 E-mail: iroda@kozaroczy.hu			rajzszám: V-2
			meretarány: M=1:100
			rajzmeret: A3
tervező munkatárs: Kozaróczy Péter	datum: 15:23:11	Hősök temetője emléképítményeinek felújítása Sátoraljaújhely hrsz.: 3273	
tervező: Kozaróczy Kornél EN-T,VN-T 05-0052	2017.09.19. rajzszám:		
vez. tervező, ügyvezető: Kozaróczy Kornél	1190		
építő: Sátoraljaújhely V. Önkormányzata 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.	rajztábla: KT	rajz megnevezése: villamos nyomvonalrajz	



2017.03.21.

O:\- Vedett -\Katalógusok (Kandeláber)\- Ajánlatok -\ 2017 -

ROLL 1-2

FORGALOMTERELŐK | BOLLARDS



Családba tervezett egyszerű forgalomterelő oszlopok.

- szerkezeti acél test
- tűzihorganyzott, porfestett
- szín: AKZO900 / RAL-színskálából választott
- süllyesztett vasalattal rögzítve

Torus designed simple bollard with cast aluminium head.

- structural steel body
- hot galvanized, powder coated
- colour: AKZO900 / optional from RAL-system
- fixed under cover roots



Energiaoszlop öntött alumínium fejrésszel.

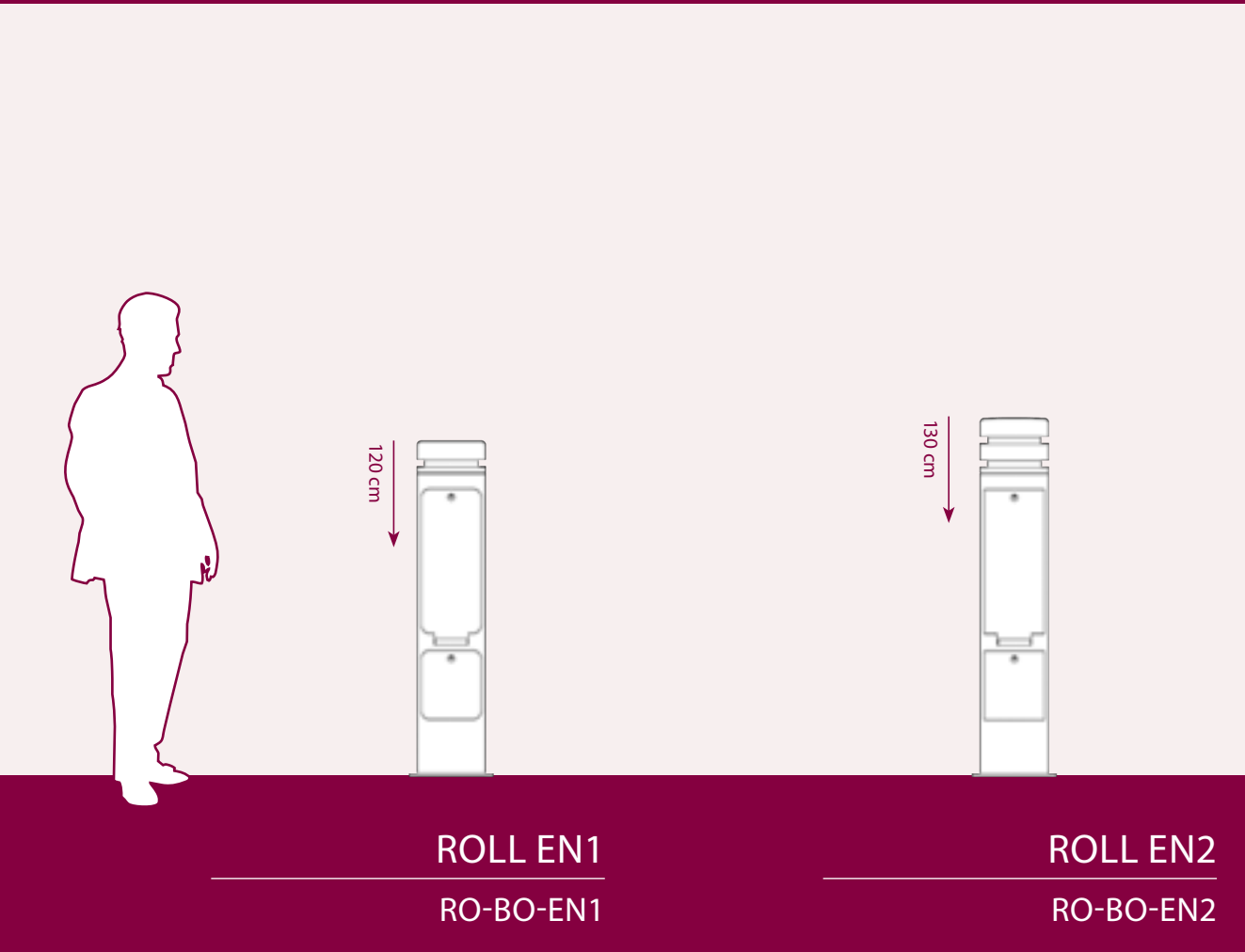
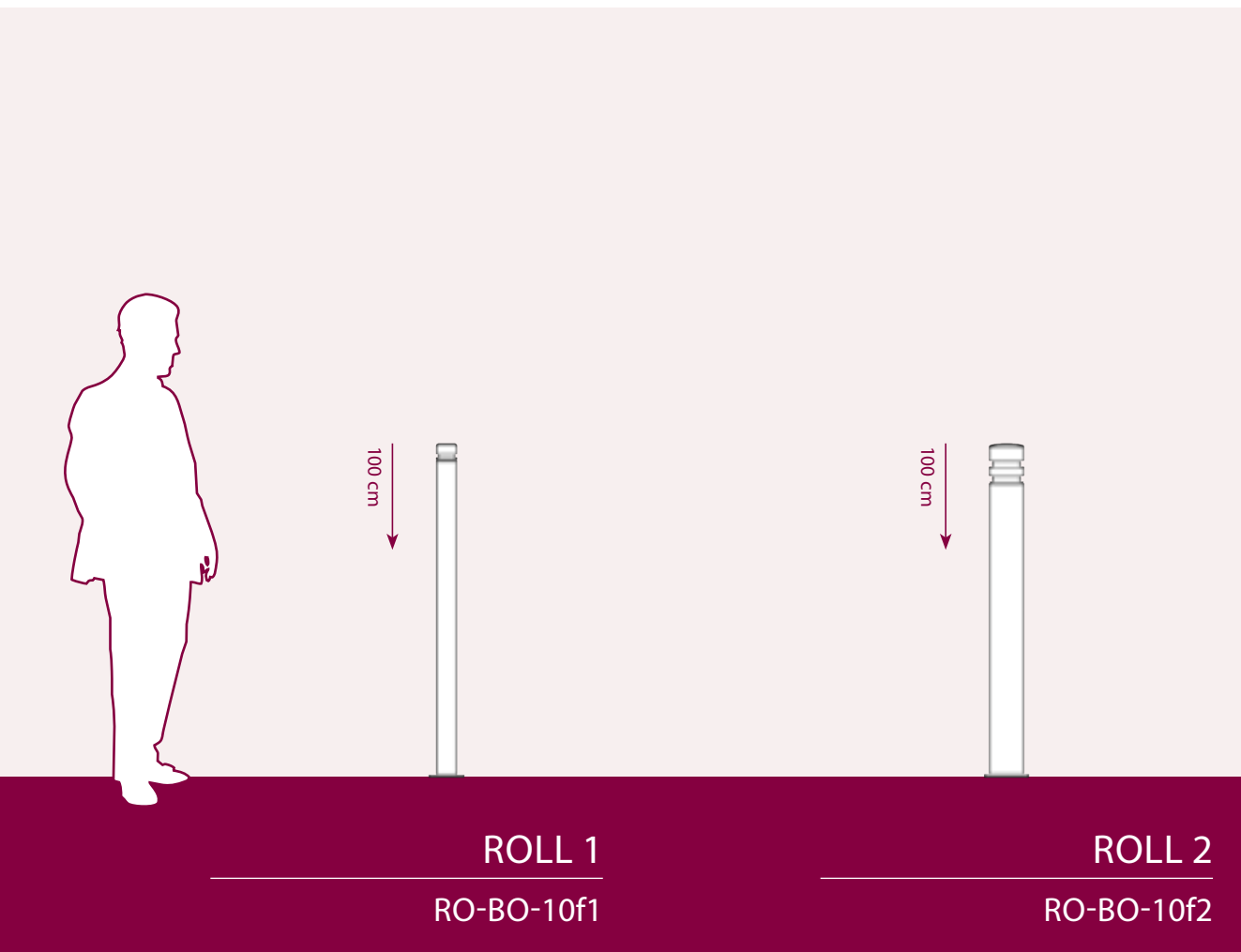
- szerkezeti acél ház
- tűzihorganyzott, porfestett
- szín: AKZO900 / RAL-színskálából választott
- süllyesztett alapvasalatra rögzítve telepíthető
- zárható szerelvény szekrény
- igény szerint 230V / 380V hálózatra
- vízhálózati ellátásra készíthető fel

Energy bollard with cast aluminium head.

- structural steel body
- hot galvanized, powder coated
- colour: AKZO900 / optional from RAL-system
- fixed installation on sunk baseplate
- lockable socket cabinet
- capable to supply 230V / 380V
- capable to water network service

ROLL EN1-EN2

FORGALOMTERELŐK | BOLLARDS



ROLL 1-2



ROLLER 2

