

## **RAKTÁR ÉS SZEMÉLYZETI TARTÓZKODÓ ÉPÜLET**

---

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

## **VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS VILLAMOS ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓHOZ**

2026. február 9.

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

A munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. törvény és a végrehajtásáról rendelkező 5/1993. (XII.26) MÜM rendelet előírása alapján alulírott, mint a létesítmény műszaki tervezője kijelentem, hogy az általam készített **villamos műszaki leírás** megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen **2023. évi C. törvény a magyar építészetéről** rendelkezéseinek, az országos és ágazati (szakmai) szabványoknak, műszaki előírásoknak, valamint az eseti hatósági előírásoknak. Nem vált szükségessé, nem történt a vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása.

A dokumentációban rögzített műszaki megoldás az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 18.§ bekezdésében foglalt, valamint az 1997. CII. Törvényben a Munkavédelem módosításáról szóló követelményeket kielégíti, továbbá megfelel a 54/2014. (XII. 5.) Országos Tűzvédelmi Szabályzatnak. A dokumentáció a hivatkozott rendeleteknek megfelelően tűzrendészeti, munka- és környezetvédelmi szempontból külön ellenőrzésre került.

A 280/2024 (IX.30) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról rendelet 6. mellékletének 17. sorára hivatkozva, nyilatkozom, hogy az építési tevékenység nem haladja meg az 50 kVA beépített összteljesítményt és 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű villamos berendezést, rendszert nem érint.

### A tervdokumentáció készítésénél figyelembe vett nemzeti szabványok:

280/2024. (IX. 30.)	Kormányrendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról Kormányrendelet az építési követelményekről.
253/1997. 290/2007. 244/2006.	Kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről Kormányrendelet az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság szabályairól
104/2006. 181/2003. 11/1985. 3/2003.	Kormányrendelet építészet – műszaki tervezési Kormányrendelet a lakásokkal kapcsolatos kötelező jótálással ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM rendelet az épületek kötelező alkalmassági idejéről BM-GKM-KvVm rendelet az építési termék műszaki követelményeinek, megfelelés igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól.
8/1981. 40/2017. (XII.4.) 40/2107. (XII.4.) NGM	IpM rendelet a Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról NGM Rendelet 1. melléklete NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről.
2/2013. (I.22) NGM	NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán – és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről.
MSZ HD 60364 – 4-46:2017 MSZ HD 60364-5-537:2017	Épületek villamos berendezéseinek létesítése, leválasztás és kapcsolás. Épületek villamos berendezéseinek létesítése, leválasztó kapcsolás és üzem

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

MSZ HD 60364-1:2009	kapcsolás eszközei. Kisfeszültségű villamos berendezések. Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások.
MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. Áramütés elleni védelem.
MSZ HD 60364-4-42:2015	Kisfeszültségű villamos berendezések. Hőhatások elleni védelem
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. Túláramvédelem.
MSZ HD 60364-4-443:2016	Kisfeszültségű villamos berendezések. Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
MSZ HD 60364-4-444:2011	Kisfeszültségű villamos berendezések. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem.
MSZ HD 60364-5-51:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. Általános előírások.
MSZ HD 60364-5-534:2016	Kisfeszültségű villamos berendezések. Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése Leválasztás, kapcsolás és vezérlés.
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések és védővezetők.
MSZ HD 60364-5- 56:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések.
MSZ HD 60364-6:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. Ellenőrzés
MSZ EN 61439:2012	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések.
MSZHD 60364-7-712:216	Különleges berendezésekre vagy helyiségekre vonatkozó követelmények, Napelemes (PV) energiaellátó rendszerek.
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése.
MSZ 447:2019	Csatlakozás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra.
MSZ EN 61140:2016	Áramütés elleni védelmi. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok.
54/2014. (XII.5) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat.
TvMI 7.4:2020.01.22	Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
1993. évi XCIII. törvény	a munkavédelemről
3/2020 (II.8.) SzCsM – EüM együttes rendelet	a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
2022.(II.20) SzCsM – EüM együttes rendelet	az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi körülményekről
10/2016 (V.5.) NGM rendelet	a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről.
MSZ EN 62305-1:2011	Villámvédelem (norma szerint). Általános alapelvek.
MSZ EN 62305-2:2012	Villámvédelem (norma szerint). Kockázatelemzés
MSZ EN 62305-3:2011	Villámvédelem (norma szerint). Építmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62305-4:2011	Villámvédelem (norma szerint). Villamos és elektronikus rendszerek építményekben.

## RAKTÁR ÉS SZEMÉLYZETI TARTÓZKODÓ ÉPÜLET

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

### Kötelező érvényű rendeletek és előírások:

GMBSZ A gáz csatlakozó vezetékek és fogyasztói berendezések létesítési és üzemeltetési műszaki biztonsági szabályzata

Az ellátási területen lévő hálózati engedélyes által alkalmazásra ajánlott közvetlen és közvetett mérésű fogyasztói berendezések elosztóhálózatra kapcsolásának műszaki feltételei

8/1981(XII.27.) IpM Rendelet KLÉSZ (Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata)

12/1999 (XII.25.) KöM Rendelet Egyes környezetvédelmi nemzeti szabványok kötelezővé nyilvánításáról

280/2024 (IX.30) Kormányrendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról

253/1997 (XII.20.) Korm. Rend. Az országos település rendezési és építési követelményekről (OTÉK)

191/2009. (IX.15.) Korm. Rend. Az építőipari kivitelezés tevékenységéről

196/2009 (IX.15.) Korm. Rend. Az építési beruházások megvalósításának elősegítése érdekében egyes kormányrendeletek módosításáról

1993.évi XCIII. Törvény a munka védelméről

2007. évi LXXXVI. Törvény a villamos energiáról

273/2007 (X.19.) Korm. Rendelet a 2007. évi LXXXVI. Törvény végrehajtásáról

54/2014 (XII.05) BM sz. rendelet: az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)

117/2007 (XII.29.) GKM rendelet a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről

42/2008 (XII.31.) KEHM rendelet a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről szóló

117/2007 (XII.29.) GKM rendelet módosításáról

14/2004. (IV.19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről.

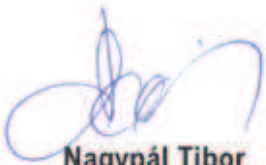
3/2002. (II.08.) SzCsM-EÜM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről.

**A fentiekől való eltérés nem vált szükségessé.**

2026. február 9.

Kamarai nyilvántartás QR kódja:



  
**Nagypál Tibor**  
okl. villamosmérnök  
vezető villamos tervező  
közgazdász szakokleveles mérnök  
kamarai nyilvántartási szám: 18-0187

## RAKTÁR ÉS SZEMÉLYZETI TARTÓZKODÓ ÉPÜLET

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

## VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

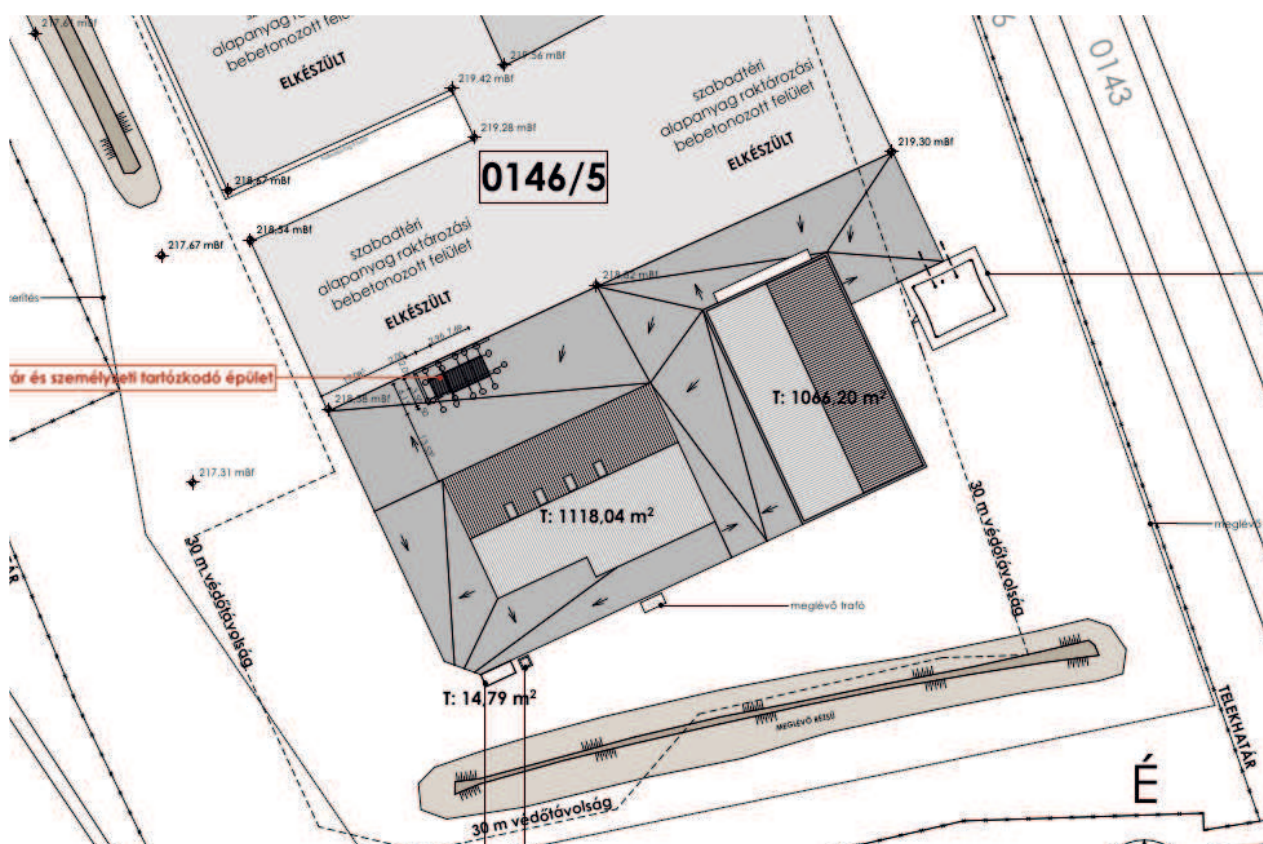
### Épület villamos energia elosztása, hálózatai és berendezései

A címben szereplő ingatlanon szociális épület épül, a helyszínrajzon jelölt módon. Az épületben raktár, étkező, kamera felügyeleti helyiség funkcióhoz kapcsolódó berendezések működtetéséhez, fűtés- melegvíz ellátás készülékei és általános készülékek dugalj csatlakozóról történő üzemeltetéshez készül villamos hálózat.

Az épület áramköreinek központja, túláram-, és zárlatvédelmi készülékei a villamos főelosztóban kapnak helyet, amely önálló leválasztó főkapcsolóval kerül kiépítésre.

Az ellátáshoz javasolt villamos energia igény a meglévő megmaradó villamos hálózatról lesz kialakítva (kb. 11kVA), **így nem éri el az 50kVA-t.**

A villamos hálózat 0,4kV-osnál nagyobb feszültség szintet nem érint.



Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

A hulladékkezelő telep villamos energiaellátása a beruházó tulajdonában lévő transzformátor állomás kiefeszültségű csatlakozási ponton keresztül történik. A csatlakozó berendezések és a főelosztó kialakítása megfelel az MSZ HD 60364 sorozat, valamint az OTSZ 5.0 előírásainak. A telep energiaellátása TN-C-S rendszerű, a PEN vezető szétválasztása a főelosztóban történik.

A villamos hálózat kialakítása a telep üzemeltetési igényeihez igazodik, külön áramköri csoportokkal a világítás, a technológiai berendezések, a biztonságtechnikai rendszerek és a kamera-felügyeleti helyiség számára.

### Világítási rendszer

A külső és belső világítás kialakítása az MSZ EN 12464-1/2 szabványok szerint történik.

#### Kültéri világítás

- A lámpatestek korrózióálló, kültéri kivitelűek, mechanikai igénybevételnek ellenálló tartószerkezetre szerelve.
- A megvilágítási szintek biztosítják a biztonságos közlekedést és a kamerarendszer megfelelő képi minőségét (min. 10–20 lx általános területen, 30–50 lx bejáratoknál).

#### Belső világítás

- A technológiai helyiségekben és kiszolgáló terekben energiatakarékos LED lámpatestek kerülnek elhelyezésre.
- A 2. emeleti kamera-felügyeleti helyiségben 300–500 lx megvilágítási szint biztosított, tükröződésmentes, alacsony UGR értékű lámpatestekkel.

### Szerelési módok

A telep jellegéből adódóan a villamos szerelések fokozott mechanikai és környezeti igénybevételre méretezettek.

- Kültéren: KPE védőcsőben, földkábelként (NYY-J) fektetve, min. 70 cm takarással, jelzőszalaggal.
- Oszlopi szerelések: horganyzott acél oszlopokon, UV-álló köpenyű kábelekkel.
- Belső terekben: falon kívüli műanyag vagy fém kábelcsatornában, illetve gégecsőben.
- A technológiai területeken a kábelek mechanikai védelemmel ellátottak (fém védőcső, acél kábeltálca).

### Érintésvédelem

A villamos berendezések érintésvédelme az MSZ HD 60364-4-41 szabvány szerint készült.

- Alapérintésvédelmi mód: automatikus lekapcsolás TN-C-S rendszerben.
- Kiegészítő védelem: 30 mA-es áram-védőkapcsolók (RCD) a dugaszolóaljzatok és a kültéri áramkörök esetében.



Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

- A földelő rendszer köracél földelőhálózattal és földelőszondákkal készül, a földelési ellenállás értéke:  $\leq 10 \Omega$ .
- A fémszerkezetek, konténerek, kerítések potenciálkiegyenlítése biztosított.

### Villámvédelem – LPS III

A létesítmény villámvédelme az MSZ EN 62305 szabvány szerint, LPS III védelmi szint alapján készül.

#### Külső villámvédelem

- A fő épületek és a technológiai területek villámhárító felfogó- és levezető rendszerrel védettek.
- A levezetők horganyzott acél vagy alumínium vezetőkkel készülnek, a földelés a közös földelőhálózatra csatlakozik.
- A hulladéklerakó nyílt területein a villámvédelmi kockázatértékelés alapján nem szükséges külön felfogórendszer.

#### Belső villámvédelem

- A főelosztóban T1+T2 kombinált túlfeszültség-védelmi eszköz kerül beépítésre.
- A kamera-felügyeleti helyiség és az IT eszközök áramkörein T3 finomvédelem biztosított.
- A kommunikációs és jelzőkábelek túlfeszültségvédelme szintén kiépítésre kerül.

### Kamera-felügyeleti helyiség (2. emelet)

A telep biztonságtechnikai és tűzeseti megfigyelése a 2. emeleti kamera-felügyeleti helyiségből történik.

#### Funkció

- A teljes telep kameraképeinek fogadása és megjelenítése
- Tűzeseti események vizuális ellenőrzése
- Biztonsági riasztások kezelése
- Archiválás és visszakeresés

### Villamos kialakítás

- Külön áramköri csoport a felügyeleti munkaállomások, monitorfal és rögzítők számára
- Szünetmentes tápegység (UPS) csatlakozási pont biztosított
- Kábelezés: strukturált CAT6A hálózat, árnyékolt kivitelben

Építés helye: 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5  
Építtető: Zero Waste Group Kft. 9685 Szemenye, külterület, hrsz.: 0146/5

- A helyiség klimatizált, a hőterhelés figyelembevételével
- A világítás tükröződésmentes, a monitorok felületére nem vet fényt.

### Biztonságtechnikai rendszerek

- Kültéri és beltéri IP kamerarendszer
- Mozgásérzékelők és beléptető pontok
- Tűzjelző rendszer, amely a felügyeleti helyiségbe jelez
- A rendszerek közös földelése és túlfeszültségvédelme biztosított

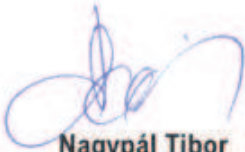
### Üzemeltetési és karbantartási szempontok

- A villamos berendezések karbantartása az MSZ 1600-1 szerint
- 3 évenkénti villamos biztonsági védelmi felülvizsgálat
- Villámvédelmi rendszer időszakos felülvizsgálata (LPS III: 6 évente teljes körű, 3 évente szemrevételezés)
- A kamerarendszer és a világítás rendszeres tisztítása és működésellenőrzése

2026. február 9.

Kamarai nyilvántartás QR kódja:



  
**Nagypál Tibor**  
okl. villamosmérnök  
vezető villamos tervező  
közgazdász szakokleveles mérnök  
kamarai nyilvántartási szám: 18-0187