

CT Park KCS4 Kecskemét

Kecskemét, HRSZ.: 26501/22

KIVITELEZÉSI TERV DOKUMENTÁCIÓ **SPRINKLER BERENDEZÉS** **MŰSZAKI LEÍRÁS** 2026.06.16.

Műszaki leírás

1.0. A létesítmény rendeltetése

- 1.1. Előzmények
- 1.2. Épületszerkezet
- 1.3. Tűzvédelmi besorolás és méretezési adatok
- 1.4. Hidraulikai számítás
- 1.5. Vízkészlet igény számítása

2.0. A rendszer ismertetése

- 2.1. Sprinkler központ
- 2.2. Sprinkler csőhálózat

3.0. Szabványok, szabályok

4.0. Riasztó és jelzővonalak

5.0. Munkavédelmi utasítás

Tervezői nyilatkozat

1.0. A létesítmény rendeltetése

1.1. Előzmények

A CTPark Twenty Six Kft. a CT Park kecskeméti logisztikai telephelyén (Kecskemét, HRSZ.: 26501/22) új raktár csarnok létesítése mellett döntött. A sprinkler berendezés létesítése a beruházó saját szttenderdje szerint kötelező. Az épület építészeti kiviteli tervének elkészítésével a Peterplan Studio Kft-t, míg a sprinkler berendezés engedélyezésével cégünket bízták meg.

A telken már van egy logisztikai csarnok, mely sprinkler berendezéssel van védve, ennek gépházát tervezzük kiegészíteni egy második dízel motoros sprinkler szivattyúval.

A raktár területén nem ismert, hogy pontosan milyen anyagokat és milyen csomagolással fognak majd tárolni, ezért egy reálisan feltételezhető kockázatra méretezzük a berendezést és ESFR fejekkel tervezzük kialakítani. A beruházó nyilatkozata alapján a tárolási rendszer megfelel az „open frame rack” követelményeinek, így nem szükséges polcközi sprinklert alkalmazni.

1.2. Épületszerkezet

Az épület vázszerkezete előregyártott vasbeton elemekből áll. A sprinkler alapvezeték hálózat rögzítése pilléreken és a vasbeton gerendákon az ágvezetékek rögzítése pedig a tető héjalását adó trapézlemezen történik.

1.3. Tűzvédelmi besorolás és méretezési adatok

A külső tűzcsaphálózat a sprinkler berendezéstől függetlenül üzemel, a belső tűzcsaphálózatot a sprinkler alközponttól tápláljuk meg.

Az épület fűtött, temperált, így nedves rendszert tervezünk. **Az ESFR rendszerek csak akkor alkalmazhatóak önmagukban, polcközi sprinkler nélkül, ha a polcrendszer megfelel az open frame rack követelményeinek.** A sprinkler rendszer az új csarnokon belül részleges védelmet valósít meg, sprinkler berendezés nem készül az irodák területén, ezek tűzgátló szerkezetekkel lesznek határolva.

A sprinkler védelemből kimaradó terek az EN 12845 szabvány 5.1.2 /megengedhető kivételek/ pontja alapján nincsenek, az 5.1.3 /szükséges kivételek/ pont alapján a sprinkler védelemből kimarad az elektromos kapcsolótér, trafó és a KF elosztó helyiség. A sprinklerrel védett és nem védett tereket 60, illetve eltérési engedéllyel 30 perc tűzállóságú szerkezettel kell elválasztani.

1.3.1 Besorolás:

logisztika

♦	Funkció: magasraktár	EN12845-2 és TVMI 4.4
♦	Sprinkler rendszer besorolása:	unexpanded plastics in carton
♦	méretezési felület mennyezet:	12 db raktári szórófej 3,5 bar kifolyási nyomással
♦	Üzemidő:	60 min
♦	Szórásfelület / sprinkler:	9 m ²
♦	Víz intenzitás mennyezet:	66,51 l/min/m ²
♦	Sprinkler K-factor mennyezet:	K320
♦	Minimális kifolyási nyomás mennyezet:	3,5 bar
♦	Elméleti vízszükséglet:	7200 l/min
♦	Belmagasság:	13,6m
♦	Maximális tárolási magasság:	10,7 m

1.4. Vízkészlet igény számítás

Részletes hidraulikai számítás alapján a sprinkler rendszer teljes vízkészlete:

$$\begin{aligned}Q_{\text{spr}} &= 7200 \text{ L/min} \\ \text{Üzemidő} &= 60 \text{ min} \\ V_{\text{sp}} &= \mathbf{432 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

A sprinkler tartályban lesz tárolva a föld feletti tűzcsapokról nem biztosítható tűzivíz és a fali tűzcsapok víz szükséglete 240 + 36m³ a meglévő tartály kapacitása 710m³, megfelel.

A tartályon 4 db NA100 víz vételi csontot fognak kialakítani.

2.0. A rendszer ismertetése

A raktár csarnokon belül a sprinkler berendezés teljes körű védelmet valósít meg, védelemből kimaradó terek nem lesznek.

A védendő építmény, építményrész azon tűzvédelmi és egyéb jellemzőit, amelyek a berendezés tervezését, működését befolyásolják így különösen a rendeltetése: **raktár csarnok**, az építészeti kialakítás: **új létesítés**, az építményben, építményrészben folytatott tevékenység és technológia jellemzői: **tárolás**, az anyagok éghetőséggel: **tűzveszélyes osztály**, füstfejlesztéssel: **3-as méretezési csoport**, olthatósággal kapcsolatos jellemzőit: **vízzel oltható**, a várható tűzjellemzőket: **forróság és füst**, a benntartózkodó személyek létszámát: **20 fő**, elhelyezkedését: **ülő, álló helyzetben** és

menekülési képességét: **önállóan menekülnek** , egyéb befolyásoló jellemzőket: Ø.

A berendezés üzemi állapotban alkalmas arra, hogy a tűz hatására megnyíló sprinkler szórófejek megfelelő nyomással elegendő oltóvizet juttassanak a méretezés alapját képező mértékadó védőfelületre.

- **ESFR rendszer nem alkalmazható a következő esetekben:**
 - o olyan anyagok és tárolási rendszerek esetén melyek oltását erre minősített labor nem tesztelte
 - o felül nyitott tárolóedényekben történő tárolás esetén
 - o olyan épületben, ahol automatikus hő és füst elvezetés üzemel
 - o olyan tárolórendszer védelmére, melyben 2m²-nél nagyobb vizet át nem eresztő felület található
 - o aerosolok védelmére
 - o éghető folyadékok védelmére
 - o gyertya, illetve egyéb viasz termékek védelmére
- **egyéb követelmények az ESFR rendszerrel kapcsolatban:**
- bizonyos esetekben az ESFR rendszer mellé polcközi védelmet is kell telepíteni
- a tető lejtése legfeljebb 170 mm/m lehet
- a tető teherbírásának méretezésénél az ESFR rendszer számára 50N/m²-t kell figyelembe venni
- az ESFR sprinkler fej alatt 1 méteren belül semmilyen tárolás nem megengedett
- ESFR rendszer üzemeltetése során a beszállított, illetve tárolt anyagok, tárolási módszerek, csomagolóanyagok, illetve tárolási szabályok betartását folyamatosan ellenőrizni és jegyzőkönyvezni kell
- ESFR rendszer esetén a tárolási tömböket, rakatokat úgy kell kialakítani, elrendezni, hogy mind kereszt, mind hossz irányban, 150mm széles függőleges kürtők alakuljanak ki, melyeken keresztül a víz akadálytalanul le tud jutni a legalsó tárolási szintre is.

2.1. Sprinkler alközpont

Az új csarnok védelmét ellátó riasztószelepeket a 1 / A2-A3 rasztereknél kialakításra kerülő új alközpontban tervezzük elhelyezni.

2.2. Sprinkler tartály és szivattyúház

A sprinkler berendezés vízforrásául a meglévő 710m³ hasznos térfogatú föld feletti acél tartály és 2 db 100% kapacitású szivattyú szolgál majd. A szivattyúk nyomóvezetéke földvezeték formájában lép be a sprinkler alközpontba, ahol az osztó és a riasztószelepek lesznek elhelyezve.

A sprinkler rendszer állandó készenléti nyomását nyomástartó szivattyú biztosítja, a szivattyú vezérlését a sprinkler rendszerbe épített nyomáskapcsoló végzi.

A sprinkler berendezés számára szükséges víz térfogatáramot 2 db dízel motor meghajtású szivattyú fogja biztosítani.

Az új sprinkler szivattyú adatai: 360m³/h 10 bar;

A meglévő sprinkler szivattyú adatai: 432m³/h 9 bar;

A nyomástartó szivattyú adatai: 2m³/h; 10bar

A dízel motor hajtású szivattyúk komplett egységként, alapkeretre szerelve, (a teljes üzemidőre szükséges üzemanyag tárolóval, vezérlőszekrénnel és indító akkumulátorokkal) üzemelnek.

2.3 Sprinkler csőhálózat

Csővezeték hálózat anyaga szavatolt minőségű acélcső ISO65 szerint.

Az elosztó vezetékek a helyiségek mennyezete alatt szabadon szerelve, álmennyezetes helyeken az álmennyezet fölött haladnak az ágvezetéseken elhelyezett sprinklerekig. A csőmegfogások FM + VdS engedélyes termékek, melyek alkalmazásánál figyelembe kell venni az MSZ EN12845 előírásait is. A jellemző kialakításokat a tervdokumentációban fel kell tüntetni. A fővezetéseket szintenként a megfelelő távolságban Fix megfogással kell ellátni a tengelyirányú erők felvételére.

A csőkötések DN50 (2") méretig menetesek, DN50 fölött pedig hornyolt kuplungos kötések.

Az elosztó vezetékek végpontjain öblítő csatlakozások kerülnek kialakításra (DN40 golyós szelepek), amelyek segítségével a berendezést vízteleníteni is lehet.

Sprinkler szórófejek jellemzői:

	logisztika
méret	1" K320
kioldási hőm.	74 C
beépítés módja	függő
szóráskép	ernyő
reakció	gyors

Az oltóberendezés üzemeltetésére a szerelési munkákat követően kezelési utasítást kell készíteni és karbantartási szerződést kell kötni. A berendezés kezelését csak szakképzett, a berendezés működéséről kioktatott személyek végezhetik.

3.0 Szabványok, szabályok

A sprinkler berendezésnél alkalmazott anyagoknak és műszaki megoldásoknak ki kell elégíteniük a Magyar Szabványokat, és rendeleteket, valamint a jelen tervdokumentáció előírásait.

A tervezésnél figyelembe kell venni az alábbi szabványok előírásait:

MSZ EN12845

54/2014 BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat

4. A sprinkler berendezés rész egységei

A sprinkler berendezés rész egységei

megnevezés	típus	tervezés szempontjából lényeges jellemző	megfelelőséget igazoló irat megnevezése	azonosító száma	érvényességi ideje
sprinkler fej	ESFR HL22	hőmérséklet hatására kiold és vizet bocsát a tűzfelületre	DOP	DOP_1725-CPD-H0010	nincs
nedves riasztószelep	751	víz átáramlás hatására tűzjelzést ad	DOP	DoP_751_001_040114_hu	nincs
szivattyú	WILO Sifire	nyomás esés hatására víz áramlást generál	OKF engedély	35000/1786-1/2017.ált	2027 március 3.

4.0 Riasztások és hiba jelzések

A sprinkler berendezés tűz riasztás jelzéseit és a berendezés működésképtelenségét jelző hibajelzéseket (figyelemfelhívás céljából) a meglévő, működő berendezéssel megegyező módon tűzjelző központon kell megjeleníteni a 24 órás felügyeleti helyiségben.

A sprinkler berendezés felügyelet műszaki kivitelezésének meg kell felelni a magyar előírásoknak.

A sprinkler berendezésnek egyéb tűzvédelmi berendezéssel kapcsolata nincs.

A sprinkler berendezésnek vezérlési funkciói nincsenek.

A vezetékezés acél csövekből készül, bennük víz lesz, a tűzhatás ellen védettek.

A normál és biztonsági tápellátást a sprinkler szivattyú dízel motorja biztosítja.

Az átjelzésre kerülő új jelzések:

Tűz riasztás 1. csoport logisztika

alközpontból

Tűz riasztás 2. csoport logisztika

alközpontból

Alközpont tolózár hiba

alközpontból

Alközpont vízellátás hiba

alközpontból

Alközpont fagyveszély

alközpontból

Alközpont elárasztás

alközpontból

1. sz szivattyú üzemanyag hiba

szivattyúgépházból

1. sz szivattyú üzemel

szivattyúgépházból

1. sz szivattyú gyújtott hiba

szivattyúgépházból

5.0 Munkavédelmi utasítás

A munka megkezdése előtt minden egyes az építkezés területére lépő személynek munkavédelmi oktatásban kell részesíteni, mely során fel kell hívni figyelmét az adott helyszínen esetlegesen előforduló általános és különös veszélyekre.

A berendezés létesítése során az általános érvényű munkavédelmi előírásokon (1993. évi XCIII. törvény; 1997. évi CLIV. törvény; 1991. évi XI. törvény) túl be kell tartani és tartatni a kivitelezés munkavédelmi felügyelőjének eseti utasításait, az OMMF esetleges rendelkezéseit, a gépek és szerszámok munkavédelemre vonatkozó használati szabályait.

Különös figyelemmel kell eljárni a következők tekintetében:

- Munkavégzés során felmerülő veszélyforrások és a megelőzésükre alkalmazandó megoldások, intézkedések
- Kizárás/ kitáblázási eljárás alkalmazása
- Felhasználandó veszélyes anyagok megnevezése
- Munkavégzés során keletkező veszélyes hulladékok
- Tűzveszélyes tevékenységek

A kivitelezés során érvényre kell juttatni (a teljesség igénye nélkül) a következőket:

Mvt. 19. § (1) A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük.

(2) A létesítésben közreműködő (tervező, kivitelező) köteles írásban nyilatkozni, hogy a 18. § (1) bekezdésében foglaltakat megtartotta.

A munkavédelmi tervezői nyilatkozat mellékelve.

(3) A munkahelyek, munkaeszközök kialakítása, telepítése, továbbá a munka megszervezése során az ergonómiai szempontokat is figyelembe kell venni.

Az érintett területen állandó tartózkodású munkahely nem létesül. A javítási, a karbantartási munkákhoz az általános ergonómiai feltételeket a kiviteli terv megoldásai biztosítják.

(4) Olyan munkahelyek létesítésénél, ahol mozgáskorlátozott vagy egyéb testi fogyatékos munkavállalókat foglalkoztatnak, a fizikai környezetnek illeszkednie kell az emberi test megváltozott tulajdonságaihoz.

Mozgáskorlátozott vagy egyéb testi fogyatékos munkavállalók foglalkoztatásával járó környezet alakítási igényt a tervezési program nem tartalmazott.

A szerelési munkák során a Kivitelező köteles betartani a helyi munkavédelmi előírásokat, valamint az adott munkahelyre vonatkozó helyi munkavédelmi utasítást készíteni és azt betartani.

A munkavédelemre vonatkozó előírások:

- MSZ 2364 számú szabványsorozat
- A szerelési munkákat végző dolgozókat munka- és balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatás megtörténtét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.
- A dolgozóknak rendelkezniük kell a munkakörökre előírt orvosi alkalmassági vizsgával. A dolgozókat a munkavégzéshez szükséges munka- és védőeszközökkel el kell látni. A dolgozónak a munka megkezdése előtt ellenőrizni kell az általa munkavégzéskor használandó szerszámok, védőfelszerelések, készülékek állapotát, hogy megfelelnek-e a

biztonságos munkavégzés feltételeinek. A nem megfelelő védőfelszerelést, készüléket, stb. használni tilos.

- Az oktatás keretében gépekre, berendezésekre vonatkozó kezelési utasításokat a dolgozókkal ismertetni kell.

FIGYELEM!

Az oltóberendezés kivitelezési munkáit csak az a dolgozó végezhet, aki megfelelő felszereléssel és az Országos Tűzrendészeti Szabályzatban előírt szakvizsgával rendelkezik.

- Hegesztéshez csak az 14/1998. (XI.27.) sz. GM rendelettel kiadott Gázpalackok Biztonsági Szabályzat előírásainak megfelelő gázpalackot lehet használni. A gázpalackok tárolása, szállítása, kezelése során be kell tartani az MSZ 6292:1997 számú szabványt.
- Nyomás alatt álló csővezetékét megbontani csak akkor szabad, ha előzőleg a nyomást megszüntették benne, és biztosították a munkavégzés alatt a nyomás-, ill. veszélymentes állapotot.

Tervezői nyilatkozat

Kijelentem, hogy a CT Park Kecskemét (Kecskemét, HRSZ.: 26501/22) új KCS4. sz. logisztikai csarnokában létesülő sprinkler berendezés kivitelezési tervdokumentáció összeállításánál figyelembe vettem és betartottam a vonatkozó MSZ EN12845 szabvány előírásait.



Csordás András

Tervező

K.: 10-11-2022

TUO 007-2012

Budapest, 2026.06.16.