

Po pooblastilu Ministrstva za obrambo, Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje, št. 8450-64/2015-22 - DGZR z dne 12.09.2025, izdajamo zavezancu

F.A. MAIK d.o.o., Zgornja Voličina 75b, 2232 Voličina

POTRDILO

št. **CPV - 30080/2026** z dne **25.05.2026**

o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite (SAPZ)

GASILNI SISTEM S TEKOČIM GASILOM - SPRINKLER,

ki je vgrajen:

F.A. MAIK d.o.o. - VRS (obstoječe in prizidek s pretakališčem in zunanja pretakalna ploščad) ter "ZAKLONIŠČE", objekt 72, objekt 22/44, Prepacking in sektor 23, PE Perhavčeva ulica 10, 2000 Maribor

Na podlagi poročila o preizkusu št. CPV-30080/2026 z dne 25.05.2026 potrjujemo, da vgrajen SAPZ deluje brezhibno in da je vgrajen v skladu z v poročilu navedeno projektno dokumentacijo o dokazovanju izpolnjevanja bistvene zahteve varnosti pred požarom.

Potrdilo velja do: **25.05.2029**

Ime in priimek, izobrazba ter podpis
tehničnega(-ih) preglednika(-ov):

DARKO KRUDER, univ.dipl.inž.str.

IVO JESENIK, univ.dipl.inž.el.



Ime in priimek odgovorne osebe
izvajalca preizkusa ter podpis:

ALEŠ ROBNIK, dipl.inž.str.

Opombe:

Zavezanec mora ves čas rabe objekta zagotavljati veljavno potrdilo o brezhibnem delovanju. V primerih iz tretjega odstavka 3. člena Pravilnika o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19) mora zavezanec ne glede na veljavno potrdilo pridobiti novo potrdilo o brezhibnem delovanju. Potrdilo velja za stanje, opisano v poročilu o preizkusu.

POROČILO O PREIZKUSU

št. **CPV - 30080/2026** z dne **25.05.2026**

vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite (SAPZ)

GASILNI SISTEM S TEKOČIM GASILOM - SPRINKLER

tip: mokri: 6 x alarmni ventil : proizv. VIKING mod. J-2PN10 (razvoda 1, 2 sprinklerji na vodo, razvoda 3, 4 sprinklerji na peno) in proizv. TYCO model AV-1 (razvoda za 22/44 in REGAL sprinklerji na vodo), dizel črpalka proizv. KSB tip ETANORM MX125-250 NA, nadzemni rezervoar vode 300 m³ z dopolnjevanjem iz zasebnega vodovodnega omrežja v sklopu cone Tezno in pomožni vir – gasilski priključek 3 x B na fasadi sprinkler postaje in gasilski priključki 6 x B na rezervoarju vode, prenos signalov iz protivlomne centrale VISTA 50 Ademco in iz požarne centrale Morley, tip Zx2e na Gasilsko brigado Maribor in na VNC Sintal Maribor

Leto rekonstrukcije: 2026

Mesta vgradnje SAPZ:

F.A. MAIK d.o.o., Zgornja Voličina 75b, 2232 Voličina

F.A. MAIK d.o.o. - VRS (obstoječe in prizidek s pretakališčem in zunanja pretakalna ploščad) ter "ZAKLONIŠČE", objekt 72, objekt 22/44, Prepacking in sektor 23, PE Perhavčeva ulica 10, 2000 Maribor

VRSTA PREIZKUSA:

- ☐ a) prvi – novogradnja
- ☒ b) prvi – po posegu ali dogodku (tretji odstavek 3. člena pravilnika), predhodno izdano potrdilo: IVD Maribor, CPV-30363/2023, 07.03.2023
- ☐ c) periodični – zaradi izteka veljavnosti potrdila
- ☐ č) ponovni – na podlagi ugotovitve iz poročila

REZULTAT PREIZKUSA (označi a ali b):

- ☒ a) vgrajen SAPZ je brezhiben
- ☐ b) vgrajen SAPZ ima pomanjkljivosti

1. OPIS VGRAJENEGA SAPZ

Opis vgrajenega SAPZ z navedbo lokacij/objektov/prostorov, v katerih je vgrajen, jasno opredelivijo obsega SAPZ, na katerega se je nanašal preizkus, ter opredelivijo namembnosti ali tehnoloških postopkov, ki se v njih odvijajo (opisano mora biti v obsegu, potrebnem za razumevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom, ki jo izpolnjuje vgrajeni SAPZ):

Opis vgrajenega SAPZ z navedbo lokacij/objektov/prostorov, v katerih je vgrajen, jasno opredelivijo obsega SAPZ, na katerega se je nanašal preizkus, ter opredelivijo namembnosti ali tehnoloških postopkov, ki se v njih odvijajo (opisano mora biti v obsegu, potrebnem za razumevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom, ki jo izpolnjuje vgrajeni SAPZ):

V letu 2026 je izvedena rekonstrukcija, ki se nanašala na vodni vir sprinkler sistema, ki ga predstavlja novi nadzemni kovinski rezervoar vode 300 m³ z dopolnjevanjem iz zasebnega vodovodnega omrežja v sklopu cone Tezno. Omenjeni rezervoar vode napaja po podzemnem cevovodu DN150 obstoječo diesel sprinkler črpalko v sprinkler postaji.

Kljub posegu v sistem, se je pregled gasilnega sistema s tekočim gasilom - sprinkler nanašal na celoten sprinkler sistem, ki je vgrajen v kompleksu F.A. MAIK d.o.o., PE Perhavčeva ulica 10 v Mariboru zaradi izteka potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite.

Sprinkler sistem je načrtovan in izveden po ameriških NFPA in FM Global standardih in pokriva celotno visokoregalno skladišče (enovrstni in dvovrstni paletni regali, višina skladiščenja do 7,6m in za aerosole ograjene z jekleno mrežo v regalih - višina skladiščenja do 4,5m) zgrajeno leta 2005 (razvod 1 in razvod 2), v katerem je vgrajen viseči visokonatočni sprinkler na stropu skladišča (ESFR sprinkler, K 200, tlak na šobi 3,4 bar). V prizidku visokoregalnega skladišča (enovrstni in dvovrstni regali - višina regala do 11 m) zgrajenega leta 2009 je vgrajen klasični sprinkler (na stropu stoječi sprinklerji K 115 in v vsakem regalu po trije medregalni nivoji sprinklerjev viseči K80, zaščiteni s krožnikom in mrežico, tlak na šobi 1 bar). V hali 22-44 so skladiščene tudi Li-ionske baterije v regalih, ki so varovani s horizontalnimi ploščami - barierami v regalih in pod njimi ščiteni s linijami visečih sprinklerjev (K115, 68°C) v skladu z načrtom požarne varnosti - revizija 1 str. 55/90 in 56/90. Na samem stropu so instalirani visokonatočni sprinklerji ESFR s faktorjem šobe K320, 74°C.

V sprinkler postaji, ki je svoja požarna celica, dostopna direktno od zunaj, ogrevana toplovodno z radiatorjem in naravno prezračevana, se nahaja diesel sprinkler gasilna črpalka proizv. KSB tip ETANORM MX 125-250 NA, Q=5920 l/min, H = 55,3 m (vklop pri 8,3 bar - dva tlačna stikala eno glavno in eno v senci) in diktrina črpalka (MOVITEC V 2-11) za vzdrževanje tlaka vode v sistemu sprinklerja (vklop pri 8,8 bar in izklop pri 9,3 bar - svoje tlačno stikalo).

Sprinkler črpalka se napaja po podzemnem cevovodu DN150 iz enega vira vode (100 % količina vode), ki jo zagotavlja nadzemni rezervoar vode 300 m³ z dopolnjevanjem iz zasebnega vodovodnega omrežja v sklopu cone Tezno. Pomožni vir vode za sprinkler sistem predstavlja gasilski priključek 3 x B na fasadi sprinkler postaje in gasilski priključki 6 x B na rezervoarju vode.

Sprinkler postaja je pokrita s sprinkler šobami. V ventilski postaji v skladišču (ob prehodu, postaja je za mrežo) je vgrajenih šest sprinkler alarmnih ventilov - tip moker : (3 x DN 150 in 1 x DN 100) in dva za halo 22-44 (DN200 za strop in DN150 za regal). Vsak razvod je označen na cevi z načrtom pokrivanja področja v skladišču.

Podatki sistema: Mokri sistem sprinklerja ; standard NFPA 13, 20, Skladiščenje blaga razreda I do IV na eno in dvovrstnih paletnih regalih (višine skladiščenja do 7,6 m in za aerosoli višina do 4,5 m) zaščita s stropnim visokonatočnim sprinklerjem ESFR, faktor šobe K200. Skladiščenje dobrin razreda I do IV v prizidku skladišča (leto izgradnje 2009) klasični sprinkler na stropu in trije medregalni nivoji - višina skladiščenja do 11m (q =14,26l/min,m², medregalni 113,6l/min). Za pretakališče je instaliranih 6 šob na peno; regalnno skladišče (zaklonišče) 30 šob.

Alarmne skupine :

- skupina 1 - stropna sprinkler mreža - hala 33 os 1-7 in hala 72: 224 kos sprinkler (strop), ESFR viseč, K200, 74°C, RTI < 50,
- skupina 2- stropna sprinkler mreža - hala 33 os 8-16: 218 kos sprinkler (strop), ESFR viseč, K200, 74°C, RTI < 50,
- skupina 3 - stropna sprinkler mreža - hala 80: 240 kos sprinkler (strop), model M, stoječ, K115, 68°C, RTI < 50,
- skupina 4 - regalna sprinkler mreža - hala 80: 402 kos sprinkler, model M (3 medregalni nivoji) , viseč, K80, 68°C, RTI < 50 zaščitnim krožnikom in zaščitno mrežico proti mehanskim poškodbam;
- skupina 5 - regalna sprinkler mreža -hala 22-44: viseči sprinklerji K115, 68°C v medregalnih nivojih.
- skupina 6 - stropna sprinkler mreža -hala 22-44: stropni šprinklerji ESFR, K320, 74°C,

INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR

Signale napak in alarmov sprinkler sistema sprejema adresna protivlomna centrala z vgrajenim pozivnikom (VISTA - 50, Ademco). Signale (2 x MAV za 22/44 in REGAL) pa sprejema požarna centrala proizvajalca MORLEY, tip Zx2e, tov. št. 259679/1-0710/8, letnik 2008.

Obe centrali sta instalirani ob ventilski postaji v skladišču.

Sistem za doziranje penila-črpalka proizv. FIREDOS (500-4000 l/min, 16 bar, 3% mešanica penila AFFF, rezervoar penila 2000L za razvoda 3 in 4) je tudi instaliran v ventilski postaji v skladišču.

Gradbeno in uporabno dovoljenje (kadar je bilo pridobljeno) ter projektna dokumentacija o gradnji objekta, ki se nanaša na vgrajeni SAPZ:

- Študija požarne varnosti, št. PRO-095/2002-aneks1, september 2004, izdelal IVD Projektiva d.o.o. Maribor
- Zasnova požarne varnosti, št. PRO-219/2008, september 2008, izdelal IVD Projektiva d.o.o. Maribor
- Projekt strojne instalacije sprinkler naprave, št. pr. 183/2004, junij 2004, Gradbeni biro Kristovič s.p. Maribor (odgovorni projektant Franc Topolovec, udis)
- 5 - strojne instalacije šprinkler naprava, št. pr. 349/2008- PID, marec 2009, Gradbeni biro Kristovič s.p. Maribor (odgovorni projektant Franc Topolovec, udis)
- Električne inštalacije in električna oprema mapa 4, št. projekta 349/2008-PID, marec 2009, ENG d.o.o. Maribor (odgovorni projektant Pavel Šauperl, ie)
- Načrt šprinkler inštalacij - dopolnitev od ACCURO za gašenje s penilom v VRS sektor 80
- Študija požarne varnosti, št. CPV-560-2017, objekt regalno skladišče (objekt zakonišče), izdelal IVD Maribor
- Za "zaklonišče" prikaz št. 20V-2017, PZI, avgust 2017, projektant VELING-DEOL d.o.o., Murska Sobota (EH, 7,6 m, 14 l/min, m²)
- 6- načrt požarne varnosti, št. CPV-30694/2022, PZI, maj 2022, Revizija 1: oktober 2022, objekt LOGISTIČNI CENTER FA MAIK, projektant IVD Maribor
- 4-načrt s področja stroništva - stabilna gasilna naprava sprinkler, št. načrta 01VK-2023, PID, februar 2023, rekonstrukcija, LOGISTIČNI CENTER FA MAIK, projektant VELING -DEOL d.o.o. Murska Sobota
- 4- Načrt iz področja strojništva, 4/2 Sprinkler naprava, rezervoar vode za sprinkler sistem, vzdrževanje objekta, PID, št. projekta 20-2744, št. načrta 20-2744 S, april 2026, projektant TES d.o.o. Maribor

Gradbeni predpisi oziroma drugi normativni dokumenti, ki so bili upoštevani pri načrtovanju vgrajenih SAPZ zaradi izpolnitve bistvene zahteve varnosti pred požarom:

- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. list RS št. 3/07, 9/11, 83/12, 61/17-GZ, 189/20-ZFRO in 43/22)
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. list RS 53/2019)
- NFPA 1 Fire Code Edition 2024
- NFPA 5000 Building Construction and Safety Code Edition 2024
- NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems Edition 2025
- NFPA 14 Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems Edition 2019
- NFPA 20: Standard for the installation of stationary pumps for fire protection, Edition 2025
- NFPA 22: Standard for Water Tanks for Private Fire Protection, Edition 2023
- NFPA 30 Flammable and Combustible Liquid Code Edition 2021
- NFPA 30B Code for the Manufacture and Storage of Aerosol Product Edition 2023
- NFPA 72 National Fire Alarm and Signaling Code Edition 2022
- NFPA 101 Life Safety Code Edition 2021
- NFPA 204 Standard for Smoke and Heat Venting Edition 2021
- NFPA 220 Standard for Types of Building Construction Edition 2021
- NFPA 400 Hazardous Materials Code Edition 2022
- FM Global Data Sheet 8-09: STORAGE OF CLASS 1, 2, 3, 4 AND PLASTIC COMMODITIES, Januar 2022
- FM Global Data Sheet 8-1: COMMODITY CLASSIFICATION april 2021
- NFPA 505 Fire Safety Standard for Powered Industrial Trucks Including Type Designations, Areas of Use, Conversions, Maintenance, and Operations 2018 Edition
- NFPA 5000 Building Construction and Safety Code 2021 Edition
- Lithium Ion Batteries Hazard and Use Assessment, NFPA Research Foundation, July 2011.
- Lithium Ion Batteries Hazard and Use Assessment Phase IIB, Flammability Characterization of Li-ion Batteries for Storage Protection, NFPA Research Foundation, April 2013.
- Lithium Ion Batteries Hazard and Use Assessment - Phase III, NFPA Research Foundation, November 2016.
- In vsi v času projektiranja APZ veljavni predpisi, upoštevani pri pridobivanju gradbenega in uporabnega dovoljenja

Predpisane listine proizvajalca(-ev) proizvodov, ki sestavljajo vgrajeni SAPZ, priložene proizvodom ob njihovem dajanju na trg/vgradnji (označba proizvoda in podatki, ki izkazujejo verodostojnost listine/dokumenta):

- izjava o skladnosti po NFPA za rezervoar vode 300 m³, proizvajalec MOSTOSTALEX S. C. T. Poljska
- izjave o skladnosti za polietilenske cevi in fitinge PE 100 (160 x 9,5 mm) PN 16

Tehnični nadzor vgrajenega SAPZ:

- servise od leta 2023 redno izvaja serviser Accuro d.o.o., Domžale
- evidenca sprinkler naprave (mesečna kontrola s strani FA-MAIK d.o.o. Maribor),- navodila za rokovanje (alarmni ventil, dozator penila Firedos) so izobešena
- kontrolni list zagona diesel črpalke z dne 21.5.2026 opravil serviser Accuro d.o.o. Domžale

2. OPIS PREIZKUSA

Karakteristične zahteve, ki jih mora izpolnjevati vgrajen SAPZ:

Sistem sprinklerja je načrtovan po ameriškem NFPA 13 in FM Global standardih v skladu z zahtevami PZI načrta požarne varnosti ter v skladu s PID načrtom 4/2 sprinkler naprava, april 2026.

Kratek povzetek iz metodologije preizkušanja in morebitnih drugih dokumentov, po katerih je potekal preizkus, kot so navodila proizvajalca o vgradnji in/ali uporabi (bistveni koraki in drugi podatki, ki so pomembni za pravilno izvedbo preizkusa in ki omogočajo, da lahko pri kontrolnem preizkusu pridemo do enakih ugotovitev):

Izvedena je najava preizkusa sprinkler sistema uporabnikom objekta in Gasilski brigadi Maribor in VNC Sintal Maribor.

Izvedena je kontrola napajanja 220 V AC in rezervnega napajanja AKU protivlomne centrale in požarno centralo Morley (izmerjeni mirovni tok 245 mA (AKU 24 Ah) ustreza za najmanj 30 - urno avtonomijo).

Izveden je ročni start dizel črpalke in avtomatski start črpalke preko tlačnih stikal (glavno, rezervno) pri tlaku 8,3 bar. Diktirna črpalka (jockey) ohranja tlak v sprinkler sistemu 8,8 bar - 9,3 bar.

Izveden je trajnostni preizkus delovanja (10 minut) dizel sprinkler črpalke preko preizkusnega voda, pri čemer je dosežen na merilcu pretoka pretok vode 5500 l/min pri dinamičnem tlaku 6,7 bar, kar izpolnjuje zahteve hidravličnega izračuna izvedenega po NFPA za sedem polivnih con 01 do 07 razvidnega iz PID načrta sprinkler naprave,

Izveden je preizkus delovanja končnih stikal ventilov (odprtost/zaprtost) po shemi požarnega javljanja ENG-Maribor (signali A1.01 do A1.14), (stikala S1 do S24) na protivlomno centralo VISTA-50, Ademco in signalov napaka in alarm (2 x MAV, zaprtost ventila pred MAV za strop in pred MAV za regal za halo 22-44) s prenosom signalov na VNC Sintal Maribor in na gasilsko brigado Maribor.

Izveden je preizkus šestih alarmnih ventilov, hidravličnih zvoncev (4 kos) in treh siren (S1, S2, S3) glasnost siren je izmerjena in znaša v povprečju 95 dB(A).

Izvedeno je delovanje dozatorja penila FIREDOS tip FD 4000/3-PP-S, ki dozira penila v vodo (3% mešanica).

Izvedena je kontrola signalizacije na nadzorni omarici za rezervoar vode 300 m³ (temp. vode, preliv, nivo grelca, spodnji nivo in min. nivo)

Izvedena je vizuelna kontrola cevovodov, držal in sprinkler šob, ki pokrivajo objekt FA MAIK-a.

Po končanju preizkusov je gasilni sistem dan v stanje pripravnosti, centrali sta resetirani ter je podano obvestilo uporabnikom objekta ter Gasilski brigadi Maribor in VNC Sintal Maribor, da je preizkus končan.

Merilni instrumenti in druga oprema, uporabljena pri preizkusu (naziv, proizvajalec, tip, serijska številka):

- Merilnik toka EXTECH 380942, Extech, št. 16300036
- Tračni meter 8 m, KOVINE, št. ST2406912
- Digitalna ura, pomožna oprema-indikator
- Merilnik hrupa-2250, Bruel & Kjaer, št. 2638960
- Manometer (0-25), št. EN837-1

3. UGOTOVITVE

- ☒ a) Pri preizkusu ni bilo ugotovljenih pomanjkljivosti. Potrjujemo, da je SAPZ vgrajen v skladu z v tem poročilu navedeno projektno dokumentacijo o dokazovanju izpolnjevanja bistvene zahteve varnosti pred požarom ter da je pri preizkusu brezhibno deloval.
- ☐ b) Pri preizkusu SAPZ so ugotovljene naslednje pomanjkljivosti:
- ☐ c) Pri preizkusu je ugotovljeno, da so pomanjkljivosti iz našega predhodnega poročila o preizkusu, navedenega na prvi strani tega poročila, ustrezno odpravljene.
Potrjujemo, da je SAPZ vgrajen v skladu z v tem poročilu navedeno projektno dokumentacijo, ki dokazuje izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom ter da je pri preizkusu brezhibno deloval.
- ☐ č) Pri preizkusu je ugotovljeno, da pomanjkljivosti iz našega predhodnega poročila o preizkusu, navedenega na prvi strani tega poročila, niso ustrezno odpravljene. Znova so bile ugotovljene naslednje pomanjkljivosti:

4. TRAJANJE IN SODELUJOČI

Preizkus se je začel dne 27.04.2026 ob 09:00 uri in končal dne 27.04.2026 ob 15:00 uri.
Preizkus se je začel dne 25.05.2026 ob 12:30 uri in končal dne 25.05.2026 ob 14:30 uri.

Pri preizkusu so poleg tehničnega(-ih) preglednika(-ov) sodelovale naslednje osebe:
Matej Kurnik, dr. Anja Kuret, F.A. MAIK d.o.o. in Marjan Bezjak, lastnik F.A. MAIK d.o.o.
Serviser sprinkler sistema Andrej Moretti, ACCURO d.o.o.

Ime in priimek, izobrazba ter podpis
tehničnega(-ih) preglednika(-ov):

DARKO KRUDER, univ.dipl.inž.str.

IVO JESENİK, univ.dipl.inž.el.



Ime in priimek ter podpis
odgovorne osebe:

ALEŠ ROBNİK, dipl.inž.str.