



**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
www.firewall.net.pl biuro@firewall.net.pl

**INWESTOR:**

**CENTRALNY OŚRODEK SPORTU  
UL. ŁAZIENKOWSKA 6A  
00-449 WARSZAWA**

**TEMAT OPRACOWANIA:**

**PROJEKT URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO:  
DOSTOSOWANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ DO  
PRZEPROWADZENIA IMPREZ Z WYKORZYSTANIEM EFEKTÓW  
SCENICZNYCH W OBSZARZE PŁYTY GŁÓWNEJ  
HALI WIDOWISKOWO-SPORTOWEJ TORWAR I**

**BRANŻA:**

**INSTALACJE PRZECIWPOŻAROWE**

**FAZA:**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**AUTOR:**

mgr inż. Wojciech Gąsiewski  
upr. nr MAZ/IE/0190/20



**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
www.firewall.net.pl biuro@firewall.net.pl

12.11.2024 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

*Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja dotycząca:*

*projektu urządzenia przeciwpożarowego: dostosowanie systemu sygnalizacji  
pożarowej do przeprowadzenia imprez z wykorzystaniem efektów scenicznych  
w obszarze płyty głównej hali widowiskowo-sportowej Torwar I, zlokalizowanej przy  
ul. Łazienkowskiej 6A w Warszawie sporządzona jest zgodnie z obowiązującymi  
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

.....



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/985/16/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2019 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Wojciech Marek Gąsiewski**  
**ur. dnia 23 kwietnia 1979 roku w Otwocku**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0590/PWBE/19**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
www.firewall.net.pl biuro@firewall.net.pl



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-G3R-YTH-PT3 \***

Pan WOJCIECH MAREK GAŚIEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0190/20  
adres zamieszkania ul. KRUCZA 3/2, 05-400 OTWOCK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



### Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/n

## SPIS TREŚCI

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>7</b>
<b>2. ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>7</b>
<b>3. OPIS URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO .....</b>	<b>7</b>
3.1. WIADOMOŚCI OGÓLNE .....	8
3.2. KONCEPCJA OCHRONY .....	9
3.3. DETEKCJA, MONITOROWANIE, STEROWANIE.....	10
3.3.1. DETEKCJA, MONITORING TERMOWIZYJNY .....	10
3.3.2. STEROWANIA POŻAROWE.....	10
3.3.3. SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI .....	10
3.4. CHARAKTERYSTYKA KAMER TERMOWIZYJNYCH I INNYCH PODZESPOŁÓW.....	11
<b>4. SERWIS I KONSERWACJA .....</b>	<b>11</b>
4.1. BIEŻĄCE UŻYTKOWANIE .....	11
4.2. CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWE.....	11
<b>5. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ .....</b>	<b>12</b>
5.1. INWESTOR .....	12
5.2. BRANŻA BUDOWLANA .....	12
5.3. BRANŻA ELEKTRYCZNA .....	12
<b>6. SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU .....</b>	<b>13</b>
6.1. PRZYJĘTY SCENARIUSZ POŻAROWY .....	13
<b>7. RYSUNKI.....</b>	<b>15</b>

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 – Rozstawienie kamer termowizyjnych i stałopozycyjnych

Rys. 2 – Schemat instalacji monitoringu termowizyjnego





**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
www.firewall.net.pl biuro@firewall.net.pl

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy został opracowany na podstawie poniższych materiałów:

- a. udostępnione podkłady architektoniczne,
- b. ekspertyza techniczna Hala widowiskowo-sportowa TORWAR I przy ul. Łazienkowskiej 6A w Warszawie, autor: mgr inż. Piotr Krzywina rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 515/2009, sierpień 2024 r.
- c. postanowienie do ekspertyzy technicznej wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WPZ.52840.537.2024.3 z dnia 31.10.2024 r.
- d. dokumentacja powykonawcza istniejącej instalacji systemu sygnalizacji pożarowej, autor: inż. Henryk Burzyński, grudzień 2014 r.
- e. wizja lokalna,
- f. aktualne normy i przepisy,
- g. wiedza techniczna.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy urządzenia przeciwpożarowego: dostosowanie systemu sygnalizacji pożarowej do przeprowadzenia imprez z wykorzystaniem efektów scenicznych w obszarze głównej hali widowiskowo - sportowej Torwar I przy ul. Łazienkowskiej 6A w Warszawie.

## 3. OPIS URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Projekt wykonawczy został opracowany w oparciu o wydane postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej [1.c] zezwalającego na przyjęcie rozwiązań zamiennych wskazanych w ekspertyzie technicznej [1.b], gwarantujących nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowych.

Płyta główna hali widowiskowo-sportowej Torwar I dozorowana jest przez system sygnalizacji pożarowej w oparciu o czujki liniowe OSID. System został zaprojektowany z myślą o szybkiej detekcji pożaru, co jest kluczowe dla bezpieczeństwa uczestników oraz ochrony obiektu. Niemniej jednak, podczas wydarzeń kulturalno-sportowych oraz w czasie przygotowanie technicznego hali do tych imprez, w trakcie których wykorzystywane są efekty sceniczne takie jak dym teatralny, mgła sceniczna, konfetti, światła laserowe lub inne efekty sceniczne, system ten generuje fałszywe alarmy, które zakłócają przebieg imprezy i mogą prowadzić do niepotrzebnej ewakuacji. W związku z powyższym w trakcie imprez oraz w czasie przygotowania technicznego hali do tych imprez występuje niezgodność z aktualnymi przepisami w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, polegająca na zastosowaniu w ramach ochrony systemu sygnalizacji

pożarowej innych urządzeń samoczynnie wykrywających zjawiska pożarowe podczas imprez widowiskowo-sportowych oraz w czasie przygotowania technicznego hali do tych imprez.

Powyższe dotyczy obszaru hali widowiskowo-sportowej w strefie pożarowej nr 1, z uwagi na częściowe wyłączenie czujek liniowych (OSID 1-9) podczas imprez widowiskowo-sportowych oraz w czasie przygotowania technicznego hali do tych imprez. W ramach planowanego rozwiązania zamiennego, hala widowiskowo-sportowa zostanie wyposażona w system składający się z co najmniej 12 kamer termowizyjnych stałopozycyjnych oraz 2 kamer wizyjnych obrotowych. Kamery te będą pokrywać swoim zakresem cały obszar, w którym system sygnalizacji pożarowej zostanie wyłączony, zapewniając ciągłe monitorowanie zagrożeń takich jak dym czy ogień. Transmisja obrazu z tych kamer będzie przekazywana bezpośrednio do pomieszczenia monitoringu, umożliwiając szybkie reagowanie na potencjalne niebezpieczeństwa. W przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego tj. zarejestrowania wzrostu temperatury powyżej ustawionej temperatury minimalnej na ekranie w pomieszczeniu monitoringu zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy. Po wykryciu wzrostu temperatury miejsce potencjalnego zagrożenia zostanie wskazane na drugim ekranie poprzez transmisję obrazu z kamer obrotowych. Obraz zostanie wstępnie zbliżony celem szybszej identyfikacji ewentualnego zagrożenia i jego lokalizacji. Sterowania pożarowe w obszarze hali widowiskowo-sportowej (strefa pożarowa nr 1, obszar ochrony czujkami liniowymi OSID) będą uruchamiane ręcznie za pomocą dedykowanego przycisku ROP zlokalizowanego w pomieszczeniu monitoringu, w momencie zauważenia zagrożenia pożarowego na obrazach z kamer termowizyjnych lub na podstawie informacji przekazanych przez pracowników ochrony.

System sygnalizacji pożarowej będzie niezwłocznie przywracany do pełnej sprawności po zakończeniu imprez widowiskowo-sportowych oraz po zakończeniu przygotowania technicznego hali do tych imprez, w trakcie których zastosowana jest oprawa sceniczna, w tym dymy sceniczne, światła laserowe, konfetti oraz serpentyny, które mogą powodować fałszywe alarmy. Ponadto prowadzony będzie stały rejestr wyłączeń i włączeń czujek liniowych dymu OSID w książce serwisowej systemu sygnalizacji pożarowej.

### **3.1. WIADOMOŚCI OGÓLNE**

Hala Widowiskowo - Sportowa TORWAR I jest obiektem wolnostojącym zlokalizowanym przy ul. Łazienkowskiej 6A w Warszawie. Stanowi miejsce organizacji różnego typu imprez sportowych, koncertów, wystaw, targów, konferencji, bankietów czy też imprez firmowych.

Obiekt dysponuje widownią stacjonarną - 4806 miejsc siedzących. Ponadto płyta hali ma wymiary 33 m x 63 m, na której może się znaleźć 1700 widzów. Efekt taki uzyskuje się dzięki rozstawieniu na poziomie płyty dodatkowej liczby krzeseł lub 2560



widzów przy przeznaczeniu płyty hali wyłącznie na miejsca stojące.

#### Dane techniczno-powierzchniowe

- Powierzchnia zabudowy:	9 800 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia całkowita:	24 500 m <sup>2</sup>
- Kubatura całkowita:	200 075 m <sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji nadziemnych:	3
- Liczba kondygnacji podziemnych:	1
- Powierzchnia hali widowiskowo-sportowej wraz z trybunami:	5 162 m <sup>3</sup>
- Wysokość hali sportowo-widowiskowej:	14,5 m

Przedmiotowy obiekt zaliczony jest do grupy budynków średniowysokich (SW)

### 3.2. KONCEPCJA OCHRONY

W obiekcie zastosowano centralę sygnalizacji pożarowej Siemens FC726 współpracującą z punktowymi czujkami optycznymi, ręcznymi przyciskami ostrzegającymi, liniowymi czujkami OSID oraz sygnalizatorami ostrzegawczymi. Budynek jest objęty ochroną całkowitą. Centrala SSP zlokalizowana jest w pomieszczeniu technicznym na parterze,

Na podstawie opracowanej ekspertyzy technicznej oraz wydanego postanowienia i wskazanych rozwiązań zamiennych przyjęto, że dostosowanie istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej do przeprowadzania imprez z wykorzystaniem efektów scenicznych polegać na:

- wyposażeniu areny hali widowiskowo-sportowej w system wizyjnej detekcji pożaru obejmujących kamery stałopozycyjne z funkcją termowizji oraz obrotowe,
- wyposażeniu pomieszczenia monitoringu w dwa monitory, rejestrator z dyskiem, stację roboczą, zasilacz awaryjny oraz niezbędny sprzęt,
- zapewnieniu przesłania sygnału z kamer dozoru wizyjnego do CSP, w przypadku wykrycia pożaru,
- zapewnieniu w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV dedykowanego przycisku ROP.

Powyższe będą obsługiwane oraz monitorowane przez pracowników ochrony przeszkolonych z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Dodatkowo część pracowników ochrony zapewni bezpośredni dozór i obserwację obszaru hali widowiskowo-sportowej pozostając w stałej łączności radiowej z pracownikami ochrony w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV.

### **3.3. DETEKCJA, MONITOROWANIE, STEROWANIE**

#### **3.3.1. DETEKCJA, MONITORING TERMOWIZYJNY**

Instalacja zakłada wykorzystanie dwunastu stałopozycyjnych kamer bispektralnych Hikvision (dopuszcza się równoważne) wyposażonych w moduł termowizyjny oraz wizyjny umożliwiające wczesne wykrycie pożarów poprzez monitorowanie różnic temperatur. Zakres pomiaru temperatury dobranych urządzeń zawiera się w przedziale – 20°C do + 550°C. Ilość kamer termowizyjnych ustalono w oparciu o promień detekcji / kąt widzenia pojedynczej kamery. Założona ilość pokrywa swoim zakresem cały obszar, w którym system sygnalizacji pożarowej zostanie wyłączony, zapewniając ciągłe monitorowanie zagrożeń. Przestrzeń płyty hali dozorowana będzie w trybie ciągłym. Transmisja obrazu z kamer termowizyjnych przekazywana będzie bezpośrednio do pomieszczenia monitoringu. W przypadku zarejestrowania wzrostu temperatury powyżej ustawionej temperatury alarmowej do centrali sygnalizacji pożarowej (CSP) zostanie przekazany alarm techniczny, a na ekranie w pomieszczeniu monitoringu zostanie wygenerowany komunikat ostrzegawczy. Dodatkowo instalacja zakłada wykorzystanie dwóch wizyjnych kamer obrotowych, dzięki którym po wykryciu wzrostu temperatury miejsce potencjalnego zagrożenia zostanie wskazane na drugim ekranie. Obraz z kamer obrotowych zostanie wstępnie zbliżony celem szybszej identyfikacji ewentualnego zagrożenia i jego lokalizacji. Przestrzeń areny hali widowiskowo-sportowej dozorowana będzie w trybie ciągłym

#### **3.3.2. STEROWANIA POŻAROWE**

Podczas trwania wydarzeń z wykorzystaniem efektów scenicznych, w obszarze objętym wyłączeniem systemu sygnalizacji pożarowej sterowania pożarowe uruchamiane będą ręcznie za pomocą dedykowanego ręcznego ostrzegacza pożarowego. ROP umiejscowiony zostanie w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV. Za obsługę przycisku odpowiedzialni będą pracownicy ochrony przeszkoleni z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Aktywacja nastąpi w momencie zauważenia zagrożenia pożarowego na obrazach z kamer termowizyjnych lub na podstawie informacji przekazanych przez pozostałych pracowników ochrony dozorujących arenę hali widowiskowo-sportowej. Uruchomienie ROP automatycznie rozłączy nagłośnienie sceniczne umożliwiając skuteczniejsze przekazywanie komunikatów ewakuacyjnych oraz aktywuje alarm II stopnia wraz ze sterowaniami przyjętymi w scenariuszu rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

#### **3.3.3. SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI**

Okablowanie stanowi część instalacji monitorująco-sterującej. Kable należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi. Niezbędne przepusty należy udostępnić, a następnie uszczelnić zgodnie z odpowiednimi przepisami i wytycznymi. Do połączeń należy użyć przewodów wymienionych w poniższej tabeli:

Linia przycisku, alarmu technicznego	HTKSH 1x2x0,8, lub równoważny
Linie sygnałowo/zasilające	BiTLAN F/FTP cat.6A LSOH B2ca, lub równoważny
Linia światłowodowa	FOC-2-SLT-HFFR PH120/E30-E60 50/125 OM2, lub równoważny
Linia zasilania	NHXX 3x1,5, lub równoważny

Sposób prowadzenia instalacji:

- pojedyncze kable mocować uchwytami do podłoża zgodnie z Krajową Ocena Techniczną, lub przy użyciu innego sposobu dopuszczonego w KOT;
- wiązki kabli prowadzić w korytach kablowych zgodnie z Krajową Ocena Techniczną, lub przy użyciu innego sposobu dopuszczonego w KOT;
- montaż i podłączanie urządzeń wykonać należy zgodnie z DTR-kami urządzeń oraz obowiązującymi przepisami;
- należy przestrzegać właściwej polaryzacji urządzeń;
- przejścia przez ściany pożarowe zabezpieczyć zgodnie z przepisami ochrony ppoż. w zakresie odporności ogniowej.

### **3.4. CHARAKTERYSTYKA KAMER TERMOWIZYJNYCH I INNYCH PODZESPOŁÓW**

Specyfikacja materiałowa zgodna z przedmiarem robót. Dopuszcza się zastosowanie innych podzespołów, o nie gorszych parametrach technicznych.

## **4. SERWIS I KONSERWACJA**

### **4.1. BIEŻĄCE UŻYTKOWANIE**

Użytkownik zobowiązany jest do bieżącej konserwacji instalacji oraz utrzymania systemu w pełnej sprawności i gotowości.

### **4.2. CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWE**

Właściciel systemu lub upoważniona przez niego jednostka zobowiązana jest do zorganizowania przeglądu serwisowego i konserwacji co najmniej raz w roku, o ile nie uzgodniono inaczej, lub specjalne wymagania nie wymuszają innej częstotliwości wykonywania przeglądów serwisowych i konserwacji.

Przeглядów, konserwacji i remontów systemu mogą dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy producenta, autoryzowanej firmy serwisowej bądź przedstawiciele gwaranta.

Przeprowadzenie przeglądów / wykonanie prac remontowych upoważniony pracownik poświadczają wpisem do książki serwisowej i na odrębnym protokole.

## **5. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ**

### **5.1. INWESTOR**

- Na czas zablokowania liniowych czujek dymu w pomieszczeniu monitoringu stałego dozoru należy zapewnić dwóch pracowników ochrony przeszkolonych z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- W trakcie trwania imprez masowych należy zapewnić udział osób posiadających niżej wymienione uprawnienia, kwalifikacje:
  - co najmniej jednej osoby legitymującej się kwalifikacjami do przeglądów i konserwacji urządzeń przeciwpożarowych, w tym w szczególności: systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, stałych urządzeń gaśniczych.
- Należy zapewnić prawidłową pracę kamer podczas każdorazowej lokalizacji infrastruktury scenicznej lub innego wyposażenia budynku.

### **5.2. BRANŻA BUDOWLANA**

- Należy przewidzieć dostateczną ilość wolnej przestrzeni w miejscu montażu kamer stałopozycyjnych oraz obrotowych.

### **5.3. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

- Zapewnić połączenie z internetem.
- Zasilanie stacji roboczej należy wykonać przewodem ognioodpornym sprzed PWP wraz z zapewnieniem rezerwowego zasilania z UPS.
- Zasilanie szaf rack należy wykonać przewodem ognioodpornym sprzed PWP.
- Centrale SSP należy zaprogramować w zgodny ze scenariuszem rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.
- Centrale SSP należy dostosować do odebrania alarmu technicznego z kamer termowizyjnych.

## 6. SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

Niniejszy scenariusz pożarowy dotyczy wyłącznie hali widowiskowo-sportowej, tj. strefy pożarowej nr 1. Pozostałe scenariusze pożarowe, dla innych stref pożarowych pozostają zgodnie z pierwotnym scenariuszem zdarzeń w czasie pożaru, autor: mgr inż. Jacek Jesionek projektant instalacji sygnalizacji pożarowych upr. CNBOP D-949/04, data opracowania maj 2016 r.

### 6.1. PRZYJĘTY SCENARIUSZ POŻAROWY

#### Scenariusz pożarowy nr 1: Hala widowiskowo-sportowa – strefa pożarowa nr 1

<b>Lokalizacja pożaru:</b>	Hala widowiskowo-sportowa – strefa pożarowa nr 1
<b>System wizyjnej detekcji pożaru</b>	
<b>Kamery stałopozycyjne</b>	Transmisja obrazu z tych kamer będzie przekazywana bezpośrednio do pomieszczenia obsługi CSP, co umożliwi szybkie weryfikowanie alarmów pożarowych oraz reagowanie na potencjalne niebezpieczeństwa pożarowe. W przypadku wykrycia zjawiska pożarowego tj. zarejestrowania przyrostu temperatury powyżej ustawionej temperatury granicznej na ekranie operatora systemu wyświetlony zostanie komunikat ostrzegawczy.
<b>Kamery obrotowe</b>	Po wykryciu wzrostu temperatury miejsce potencjalnego wystąpienia pożaru zostanie wskazane na drugim ekranie poprzez transmisję obrazu z kamer obrotowych. Obraz zostanie przybliżony celem szybszej identyfikacji ewentualnego zagrożenia i jego lokalizacji.
<b>CSP</b>	Przesłanie sygnału z kamer dozoru wizyjnego z funkcją termowizji do CSP, w przypadku wykrycia zjawiska pożaru.
<b>Warunki powstania pożaru</b>	
<b>Alarm II stopnia, bez sterowań pożarowych:</b>	✓ zadziałanie jednego ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP w obszarze hali widowiskowo-sportowej (strefa pożarowa nr 1)
<b>Alarm II stopnia, z sterowaniami pożarowymi:</b>	✓ zadziałanie co najmniej dwóch ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP w obszarze hali widowiskowo-sportowej (strefa pożarowa nr 1) ✓ zadziałanie dedykowanego ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP zlokalizowanego w pomieszczeniu monitoringu
<b>Alarm II stopnia, bez sterowań pożarowych</b>	
Uruchomienie jednego ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) w obszarze hali widowiskowo-sportowej (strefa pożarowa nr 1) powoduje alarm pożarowy II stopnia, z bezzwłocznym powiadomieniem stacji monitoringu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej m.st. Warszawy, bez uruchamiania pozostałych sterowań pożarowych.	
<b>CSP</b>	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
<b>Monitoring PSP</b>	Przesłanie sygnału alarmowego do KM PSP m. st. Warszawy
<b>Alarm II stopnia, z sterowaniami pożarowymi</b>	
Uruchomienie co najmniej dwóch ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP) w obszarze hali widowiskowo-sportowej (strefa pożarowa nr 1) lub dedykowanego ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP zlokalizowanego w pomieszczeniu monitoringu powoduje alarm pożarowy II stopnia, z bezzwłocznym powiadomieniem stacji monitoringu Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej m.st. Warszawy i uruchomieniem wszystkich pozostałych sterowań pożarowych przypisanych do alarmu II stopnia.	
<b>CSP</b>	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
<b>Monitoring PSP</b>	Przesłanie sygnału alarmowego do KM PSP m. st. Warszawy





**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
www.firewall.net.pl biuro@firewall.net.pl

<b>Mechaniczna wentylacja oddymiająca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Załączenie wentylacji mechanicznej oddymiającej hali widowiskowo-sportowej.</li><li>✓ Załączenie wentylacji mechanicznej oddymiającej wejścia głównego.</li><li>✓ Załączenie wentylacji mechanicznej oddymiającej ryzalitu północno-zachodniego.</li><li>✓ Otwarcie klap napowietrzających w zespole wejścia głównego.</li></ul>
<b>Drzwi przeciwpożarowe</b>	Zamknięcie drzwi przeciwpożarowych
<b>Drzwi rozsuwane</b>	Otwarcie drzwi rozsuwanych służących ewakuacji oraz pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone
<b>Kontrola dostępu</b>	Odblokowanie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych
<b>Windy</b>	Zjazd windy południowo-wschodniej, południowo-zachodniej i północnej na parter
<b>DSO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Uruchomienie komunikatów ewakuacyjnej w zagrożonej strefie – strefa alarmowania 1</li><li>✓ Uruchomienie komunikatów ostrzegawczych w pozostałych strefach – strefa alarmowania 2</li></ul>
<b>Sygnalizatory optyczne</b>	Uruchomienie sygnalizatorów optycznych
<b>Nagłośnienie sceniczne</b>	Wyłączenie zasilania nagłośnienia scenicznego
<b>Wentylacja bytowa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Wyłączenie wentylacji bytowej hali widowiskowo-sportowej.</li><li>✓ Wyłączenie wentylacji bytowej małej hali treningowej.</li><li>✓ Wyłączenie wentylacji bytowej pomieszczeń.</li></ul>
<b>Przeciwpożarowe klapy odcinające</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w wentylatorowni wschodniej na poziomie +2.</li><li>✓ Zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w wentylatorowni zachodniej na poziomie +2.</li><li>✓ Zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w wentylatorowni na poziomie -1.</li></ul>





**Fire-Wall** Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Marszałka Piłsudskiego 17B, 05-420 Józefów, tel. 22 789 17 28  
[www.firewall.net.pl](http://www.firewall.net.pl) [biuro@firewall.net.pl](mailto:biuro@firewall.net.pl)

## 7. RYSUNKI