

# **PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY**

## **MODERNIZACJA MONITORINGU WIZYJNEGO STADIONU ZIMOWEGO PRZY UL. ZAMKOWEJ 4 W SOSNOWCU**

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji  
ul. 3 Maja 41, 41-200 Sosnowiec

Opracowanie: Krzysztof Ferdynand

18.12.2015r.

## **Spis treści:**

1. Przedmiot i zakres opracowania projektu
2. Podstawy prawne opracowania projektu
3. Kryteria doboru urządzeń
4. Budowa systemu
5. Specyfikacja techniczna urządzeń
6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji
8. Rozmieszczenie urządzeń oraz okablowania
9. Schemat blokowy instalacji
10. Karty katalogowe urządzeń
11. Kosztorys i przedmiar robót

## **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt systemu telewizji przemysłowej przeznaczonego do monitoringu Stadionu Zimowego MOSiR w Sosnowcu przy ulicy Zamkowej. System monitoringu ma służyć obserwacji i rejestracji materiału z kamer systemu telewizji przemysłowej obiektu podczas codziennego użytkowania oraz podczas okolicznościowych imprez masowych.

Opracowanie projektu powstało na podstawie projektu budowlanego, uzgodnień z zamawiającym po wizji lokalnej, konsultacjach z technikami branżowymi, a w szczególności w oparciu o przepisy MSWiA dotyczące sposobu utrwalania przebiegu imprez masowych.

## **2. Podstawy prawne opracowania projektu**

Instalację CCTV należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2003 Nr 2007, poz.2016 z dn.21.11.2003r.) wraz z późniejszymi zmianami, obowiązującymi normami i przepisami technicznymi, w szczególności z:

- ustawą z 20.03.2009r. o bezpieczeństwie imprez masowych,
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10.01.2011r. w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej,
- normami związanymi z instalacjami tego typu

### **3. Kryteria doboru urządzeń**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10.01.2011r. w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej, §4.1 dot. miejsc podlegających obowiązkowej rejestracji oraz §9 dot. parametrów zarejestrowanego podczas imprezy masowej obrazu, oraz planu obiektu zostało dobrane poniższe zestawienie urządzeń do obserwacji i rejestracji obrazu i dźwięku.

W miejscach podlegających obowiązkowej rejestracji obrazu III kategorii (bramy, furtki, kasy biletowe, inne przejścia dla uczestników, ciągi komunikacyjne, parkingi zorganizowane na terenie imprezy itp.) zastosowano kamery IP 3Mpix typ NVIP-3DN3052H.

W miejscach podlegających obowiązkowej rejestracji obrazu I, II i IV kategorii (płyta boiska, sektory dla uczestników) zastosowano kamery IP 3Mpix typ NVIP-3DN3052H i uzupełniające kamery obrotowe IP 2Mpix typ NVIP-2DN5022SD.

Oba rodzaje kamer wyposażone są w złącza audio przeznaczone do podłączenia zewnętrznych mikrofonów.

Do obsługi systemu przez operatorów zastosowano serwer CCTV z oprogramowaniem klient/mobilne, wyposażony w macierz dyskową 8TB, oraz dwa 32-calowe monitory.

Obsługa odbywać się będzie za pomocą interfejsu użytkownika sterowanego z klawiatury, myszy komputerowej lub pada dotykowego.

Ze względu na możliwość ustawienia automatycznych presetów kamer stanowisko operatora może być obsługiwane przez jedną osobę.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem jednak ,iż oferowany przedmiot zamówienia będzie posiadał takie same lub lepsze parametry techniczne, jakościowe oraz użytkowe.

## 4. Budowa Systemu

### 4.1 Rejestracja obrazu

Instalacja monitoringu obiektu opiera się sprzęcie firmy NOVUS. Urządzenia te wykazują bardzo dobrą jakość rejestrowanego obrazu oraz wysoką trwałość, czym wyróżniają się na tle konkurencji. Ponadto polski przedstawiciel handlowy zapewnia dobrą obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną elementów systemu.

Ponieważ system monitoringu ma zapewnić obserwację i rejestrację przebiegu imprez masowych w sposób właściwy, w projekcie zastosowano 16 kamer stacjonarnych typu DZIEN/NOC o rozdzielczości 3Mpix, do obserwacji stałych obszarów na terenie Stadionu Zimowego w następującym układzie:

Wejście główne przed kasami biletowymi na zewnątrz budynku - 1 kamera, korytarz z kasami biletowymi wewnątrz - 3 kamery, oraz na głównej hali, na trybunach i przejściach nad trybunami 12 kamer.

W miejscach podlegających obowiązkowej rejestracji obrazu I, II i IV kategorii na hali nad płytą lodowiska zastosowano uzupełniające 4 kamery szybkoobrotowe DZIEN/NOC o rozdzielczości 2Mpix sterowane ze stanowiska obserwacyjnego za pomocą dedykowanej aplikacji. Kamery te można dodatkowo zaprogramować w taki sposób aby samoczynnie patrolowały wybrany przez operatora zakres trybun.

Kamery modułowe nr 4, 5 i 6 usytuowane w pomieszczeniu za kasami biletowymi i bramkami przejściowymi służą do obserwacji przebiegu zdarzeń podczas wchodzenia i wychodzenia uczestników imprez wewnątrz budynku. Kamera nr 2 skierowana na wejście główne na zewnątrz budynku. Do kamer nr 2, 5 i 6 podłączone mikrofony kierunkowe.

Kamery nr 7, 9, 19 i 21 wraz z dołączonymi mikrofonami służą do obserwacji audiowizualnej przestrzeni za trybunami, kamery nr 8 i 20 jako uzupełniające obraz z ciągów komunikacyjnych za sektorami B i G.

Kamera nr 11 skierowana jest na trybuny z sektorów E i F oraz kamera nr 13 skierowana na sektory G i H do obserwacji miejsc siedzących przy płycie lodowiska. Szybkoobrotowe kamery nr 10 i 12 wraz z mikrofonami kierunkowymi zastosowane są jako kamery uzupełniające obserwację wymienionych sektorów.

Trybuny z sektorami A i B monitorowane są przez kamerę nr 17, sektory C i D przez kamerę nr 15. Kamery uzupełniające te sektory to szybkoobrotowe kamery nr 14 i 16, wraz z dołączonymi mikrofonami kierunkowymi.

Przejście obok płyty lodowiska pod pomieszczeniami monitoringu zabezpieczone jest kamerą modułową nr 18, a tylne wyjście techniczne za pomocą modułowej kamery nr 22.

Kamery szybkoobrotowe zaprojektowano także na zewnątrz budynku: 2 kamery z przodu budynku od strony głównego wejścia nr 1 i 3, oraz kamera nr 23 z tyłu budynku do obserwacji przyległego do obiektu terenu otwartego.

Stanowisko obserwacyjne zostanie wyposażone w 2 monitory 32-calowe podłączone do serwera CCTV. system monitoringu jest zoptymalizowany do obsługi przez jednego operatora, umożliwia ponadto obsługę zdalną za pomocą połączenia sieciowego. Obraz na monitorach konfigurowany jest dowolnie przez operatora, możliwe jest także zaprogramowanie szablonów, ułatwiających obsługę systemu.

Serwer wyposażony jest w macierz dyskową o pojemności całkowitej 8TB, co umożliwia zapis przebiegu imprezy i odtwarzanie zapisanego materiału oraz archiwizację wybranych incydentów na zewnętrznych nośnikach.

Kamery połączone są z serwerem za pomocą aktywnych rozdzielaczy sieciowych typu SWITCH PoE rozlokowanych na terenie hali głównej przy ciągach teletechnicznych.

#### 4.2 Rejestracja Dźwięku

Według aktualnych przepisów dotyczących sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej istniejący system audio nie wymaga przebudowy. Dzięki możliwości podłączenia urządzeń rejestrujących dźwięk do zastosowanych w projekcie kamer system audio ten zostanie zintegrowany z nowym systemem rejestracji obrazu. Dzięki

takiemu rozwiązaniu obraz i dźwięk będą rejestrowane jednocześnie, na tym samym urządzeniu, co znacznie poprawi komfort wyszukiwania i przeglądania zapisanego materiału.

Do kamer umieszczonych nad trybunami i w przejściach za trybunami zostanie podłączonych 10 mikrofonów rejestrujących, w korytarzu gdzie mieszczą się kasy - 2 mikrofony i 1 mikrofon na zewnątrz budynku przed wejściem głównym.



## 5. Specyfikacja techniczna urządzeń

Kamera IP szybkoobrotowa NVIP-2DN5022SD/IRH-2:

- rozdzielczość 2 MPX - 1920 (H) x 1080 (V)
- funkcja dzień/noc - filtr IR
- obiektyw motor-zoom ze zmienną ogniskową, automatyczne sterowanie przysłony i ostrości, zoom optyczny 22x,  $f=4.7 \sim 103$  mm/ $F1.6 \sim 3.5$
- czułość od 0.005 lx (0 lx z włączonym IR)
- oświetlacz IR, zasięg do 100 m (zależny od aktualnej wartości zoomu optycznego)
- obsługa kart microSD
- wejścia/wyjścia audio

Kamera IP w obudowie NVIP-3DN3052H/IR-1P

- rozdzielczość 3 MPX - 2048 (H) x 1536 (V)
- funkcja dzień/noc - filtr IR
- obiektyw ze zmienną ogniskową,  $f=7 \sim 22$  mm/ $F1.6$
- czułość od 0.14 lx (0 lx z włączonym IR)
- oświetlacz IR, zasięg do 50 m
- obsługa kart SD
- wejścia/wyjścia audio

Rejestrator IP NMS NMS NVR 5-4U

- kanały wideo i audio: 40
- nagrywanie do 1200 kl/s w rozdzielczości 1280 x 720
- obsługiwane rozdzielczości do 3072 x 2048
- wielkość nagrywanego strumienia: 250 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
- obsługa do 3 monitorów jednocześnie
- opcjonalny montaż dysku: 5 x S-ATA 3,5"
- szybkie uruchomienie rejestratora dzięki dyskowi SSD
- system operacyjny: Microsoft Windows Embedded 8
- system rejestracji i nadzoru: NMS (Novus Management System)
- współpraca ze wszystkimi kamerami IP NOVUS

- Integracja z: rejestratorami AHD NOVUS, systemami SSWiN DSC, systemami NMS ANPR, systemami POS (Posnet, Upoś i inne)

Przełącznik 8-portowy PoE+ NV-108S/P+

- 8 x 100 Mb/s PoE+
- 1 x 1000 Mb/s UPLINK
- 1 x 1000 Mb/s SFP UPLINK

Monitor 32" LG W2343T-PF

- rozdzielczość 1920x1080
- jasność 300 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast 30 000:1
- czas reakcji 2ms
- kąt oglądania 170°/160°
- głębina koloru (liczba kolorów) 16,7M

## **6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

Wykonanie prac montażowo instalacyjnych powinno przebiegać zgodnie z wymogami normy PN-EN 50132-7:2000, przepisami prawa energetycznego, zgodnie ze sztuką techniczną oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Podczas układania instalacji kablowej, należy maksymalnie wykorzystać dostępne już na obiekcie wszelkie trakingi kablowe i przepusty pomiędzy pomieszczeniami, prowadząc przewody możliwie najkrótszą drogą.

Urządzenia należy montować w sposób trwały, według wytycznych producenta zawartych w dokumentacji każdego z nich.

Przed uruchomieniem systemu sprawdzić poprawność całej instalacji wraz z zabezpieczeniami. Po uruchomieniu i kontroli sprawności całego układu rozpocząć prace konfiguracyjne, oraz dokonać regulacji. Przed oddaniem instalacji do użytkowania ustalić z inwestorem ustawienia kamer wynikające z planowanej eksploatacji.

Po wykonaniu odbioru technicznego systemu CCTV, wraz z przekazaniem całej instalacji do użytku Wykonawca przeszkoli osoby wyznaczone do obsługi i nadzoru systemu monitorowania.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Inwestorowi następujących dokumentów:

- instrukcja obsługi
- dokumentacja powykonawcza
- porojekt techniczny, karty katalogowe urządzeń
- oświadczenie zgodności wykonania prac z dokumentacją techniczną

## 7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej

Na podstawie art. 11 ust. 9 ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U. Nr 62, poz. 504 oraz z 2010 r. Nr 127, poz. 857 i Nr 152, poz. 1021) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa sposób utrwalania przebiegu imprezy masowej, a w szczególności:

- 1) miejsca na stadionach, w obiektach lub na terenach, umieszczonych w wykazie, o którym mowa w art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych, w których utrwalanie przebiegu imprezy masowej za pomocą urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk jest obowiązkowe;
- 2) minimalne wymagania techniczne dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk;
- 3) sposób przechowywania materiałów zgromadzonych podczas utrwalania przebiegu imprezy masowej.

§ 2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) rejestracji obrazu I kategorii — należy przez to rozumieć rejestrację obrazu umożliwiającą określenie tych cech osób lub rzeczy, które pozostają w zainteresowaniu operatora w związku z zabezpieczeniem imprezy masowej, w celu wykorzystania do ustalenia tożsamości osób lub przynależności rzeczy;
- 2) rejestracji obrazu II kategorii — należy przez to rozumieć rejestrację obrazu umożliwiającą dozorowanie miejsca, wskazanego przez operatora, w celu określenia cech grupowych osób lub rzeczy;
- 3) rejestracji obrazu III kategorii — należy przez to rozumieć ciągłą rejestrację obrazu umożliwiającą wykrycie osób lub rzeczy, w miejscu dozorowanym przez kamerę, w celu przekazania operatorowi informacji o ujawnieniu osoby lub rzeczy, przy czym jednoczesna rejestracja obrazu z całego miejsca dozorowanego przez kamerę nie jest wymagana;
- 4) rejestracji obrazu IV kategorii — należy przez to rozumieć ciągłą rejestrację obrazu, a w obszarach, w których jest to wymagane — także dźwięku, pozwalającą operatorowi wykryć występujące zagrożenie w miejscu dozorowanym przez kamerę, w celu przekazania informacji o stanie bezpieczeństwa.

§ 3. 1. Utrwalanie przebiegu imprezy masowej odbywa się z poszanowaniem godności i prawa do intymności uczestników imprezy masowej oraz zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych.

2. Przy wejściu na teren imprezy masowej umieszcza się informację o prowadzonej w trakcie trwania tej imprezy rejestracji obrazu i dźwięku.

§ 4. 1. Miejscami podlegającymi obowiązkowej rejestracji obrazu są:

- 1) kasy biletowe na terenie imprezy masowej — w przypadku imprezy odpłatnej;
- 2) bramy, furtki i inne miejsca przeznaczone do wejścia uczestników na teren imprezy masowej;
- 3) drogi dla służb ratowniczych, drogi ewakuacyjne oraz ciągi komunikacyjne na terenie imprezy masowej z wyłączeniem klatek schodowych;
- 4) parkingi zorganizowane na terenie imprezy masowej;
- 5) sektory dla uczestników imprezy masowej;
- 6) płyta boiska lub scena.

2. Miejsca, o których mowa w ust. 1 pkt 1—4, znajdują się w polu widzenia co najmniej jednego urządzenia rejestrującego obraz, a miejsca, o których mowa w ust. 1 pkt 5 i 6, znajdują się w polu widzenia co najmniej dwóch urządzeń rejestrujących obraz.

3. Urządzenia rejestrujące obraz umieszcza się w sposób umożliwiający:

- 1) rejestrację obrazu I, II i IV kategorii w miejscach, o których mowa w ust. 1 pkt 5 i 6;
- 2) rejestrację obrazu III kategorii w miejscach, o których mowa w ust. 1 pkt 1, 2, 3 i 4.

4. Miejscami podlegającymi obowiązkowej rejestracji dźwięku są sektory dla uczestników imprezy masowej oraz płyta boiska lub scena.

§ 5. 1. Utrwalenia przebiegu imprezy masowej organizowanej na stadionach, w obiektach lub na terenach

umożliwiających przeprowadzenie imprezy masowej dokonuje się przy użyciu cyfrowych urządzeń elektronicznych rejestrujących obraz kolorowy i dźwięk, wchodzących w skład systemu monitoringu spełniającego wymagania określone w rozporządzeniu, zwanego dalej „systemem”.

2. Do rejestracji, o której mowa w ust. 1, dopuszcza się:

1) wykorzystanie kamer analogowych i jednocześnie wykorzystanie przetworników analogowo-cyfrowych, tak aby obraz zarejestrowany kamerą analogową został przetworzony do postaci cyfrowej;

2) stosowanie kamer rejestrujących obraz kolorowy, które w przypadku spadku natężenia oświetlenia rejestrowanego obszaru automatycznie przełączają się w tryb monochromatyczny z wykorzystaniem ruchomego filtra podczerwieni.

3. Jako uzupełnienie systemu, do rejestracji, o której mowa w ust. 1, dopuszcza się wykorzystanie przenośnych cyfrowych urządzeń elektronicznych utrwalających obraz kolorowy o wysokości nie mniejszej niż 950 pikseli, w szczególności cyfrowych kamer lub cyfrowych aparatów fotograficznych.

§ 6. 1. Urządzenia rejestrujące obraz podczas imprezy masowej, o której mowa w § 5 ust. 1, wchodzące w skład systemu, powinny spełniać wymagania:

1) dla potrzeb rejestracji obrazu I i II kategorii — w zakresie rejestrowania stabilnego obrazu z częstotliwością nie mniejszą niż 12 klatek na sekundę, przy wysokości obrazu nie mniejszej niż 950 pikseli i czasie migawki nie dłuższym niż 1/125 sekundy dla każdej kamery;

2) dla potrzeb rejestracji obrazu III i IV kategorii — w zakresie rejestrowania obrazu z częstotliwością nie mniejszą niż 6 klatek na sekundę, przy wysokości obrazu nie mniejszej niż 500 pikseli dla każdej kamery.

2. Rejestracji obrazu I i II kategorii podczas imprezy masowej, o której mowa w § 5 ust. 1, można dokonywać przy użyciu przenośnych urządzeń rejestrujących stabilny obraz kolorowy z częstotliwością nie mniejszą niż 12 klatek na sekundę, przy wysokości obrazu nie mniejszej niż 950 pikseli dla każdej kamery w przypadku gdy system nie zapewnia tych wymagań.

3. W przypadku rejestracji obrazu I i II kategorii podczas imprezy masowej podwyższonego ryzyka przenośne urządzenia rejestrujące stabilny obraz kolorowy, o których mowa w ust. 2, powinny spełniać wymaganie czasu migawki nie dłuższego niż 1/125 sekundy dla każdej kamery.

§ 7. Utrwalenia przebiegu imprez masowych organizowanych w miejscach innych niż stadiony, obiekty lub tereny umożliwiające przeprowadzenie imprezy masowej można dokonywać przy użyciu przenośnych urządzeń rejestrujących stabilny obraz kolorowy i dźwięk, zapewniających rejestrowanie obrazu z częstotliwością nie mniejszą niż 12 klatek na sekundę, przy wysokości obrazu nie mniejszej niż 950 pikseli dla każdej kamery.

§ 8. Urządzenia rejestrujące obraz podczas imprezy masowej powinny umożliwiać ich podłączenie do urządzeń pozwalających na natychmiastowe wydrukowanie zarejestrowanego obrazu w wielkości nie mniejszej niż 9 x 13 cm i z rozdzielczością nie mniejszą niż 300 dpi.

§ 9. Parametry zarejestrowanego podczas imprezy masowej obrazu dla przedmiotu o wysokości 50 cm wynoszą odpowiednio:

1) przy rejestracji obrazu I kategorii — wysokość co najmniej 500 pikseli;

2) przy rejestracji obrazu II kategorii — wysokość co najmniej 250 pikseli;

3) przy rejestracji obrazu III kategorii — wysokość co najmniej 50 pikseli;

4) przy rejestracji obrazu IV kategorii — wysokość co najmniej 12 pikseli.

§ 10. Urządzenia rejestrujące dźwięk podczas imprezy masowej powinny umożliwić zrozumienie treści nagranych haseł i okrzyków oraz określenie sposobu zachowywania się uczestników imprezy masowej. Parametry tych urządzeń powinny zapewniać rejestrację sygnału akustycznego w paśmie częstotliwości od 300 Hz do 4 000 Hz, przy minimalnej dynamice 50 dB.

§ 11. 1. Generowanie sygnału wizyjnego przez kamerę rejestrującą obraz podczas imprezy masowej odbywa się z najmniejszą kompresją dostępną dla dowolnego algorytmu kompresji stosowanej w danym urządzeniu.

2. Obraz wysyłany z kamery rejestrującej obraz podczas imprezy masowej utrwalany jest w urządzeniu rejestrującym w niezmienionej postaci.

§ 12. 1. Zarejestrowany w trakcie imprezy masowej obraz i dźwięk podlega archiwizacji na elektronicznym nośniku informacji, zwanym dalej „nośnikiem informacji”.

2. Nośnik informacji wraz z jego metryką informacyjną należy umieścić w opakowaniu, na którym po zamknięciu wpisuje się nazwę organizatora imprezy masowej oraz datę i miejsce utrwalenia imprezy masowej i

które opatruje się czytelnym podpisem osoby działającej w imieniu organizatora imprezy masowej wraz z podaniem jego stanowiska.

3. Metryka informacyjna, o której mowa w ust. 2, zawiera:

- 1) imię i nazwisko osoby utrwalającej przebieg imprezy masowej;
- 2) imię i nazwisko osoby sporządzającej kopię — w przypadku jej sporządzenia;
- 3) datę, czas, miejsce oraz nazwę utrwalonej imprezy masowej;
- 4) typ i rodzaj urządzenia oraz jego oprzyrządowania użytego do utrwalenia przebiegu imprezy masowej;
- 5) warunki oświetleniowe panujące w trakcie utrwalania przebiegu imprezy masowej, w szczególności opis warunków atmosferycznych, pory dnia, rodzaju i źródeł światła;
- 6) dane techniczne użytego nośnika informacji;
- 7) informację o ewentualnej awarii urządzenia utrwalającego przebieg imprezy masowej lub uszkodzeniu nośnika informacji;
- 8) informacje o sporządzonych kopiach.

4. Każde otwarcie i ponowne zamknięcie opakowania nośnika informacji należy odnotować w metryce informacyjnej przez wskazanie imienia i nazwiska osoby dokonującej otwarcia lub zamknięcia opakowania nośnika informacji oraz czasu, miejsca i celu, w jakich te czynności zostały dokonane.

5. Jeżeli zachodzi potrzeba zmiany opakowania nośnika informacji, należy dołączyć do niego dotychczasowe opakowania i wraz z metryką informacyjną opakować je wspólnie oraz opisać w sposób, o którym mowa w ust. 3.

6. Nośnik informacji powinien być należycie przechowywany i zabezpieczony, zwłaszcza przed utratą danych, szkodliwym działaniem środków chemicznych, temperatury, światła, promieniowania, pola magnetycznego lub elektrycznego oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także dostępem osób nieuprawnionych.

7. Nośnik informacji przechowuje się w miejscu umożliwiającym jego niezwłoczne udostępnienie uprawnionym podmiotom. 8. Jeżeli nośnik informacji jest integralną częścią systemu, a jego pojemność pozwala na archiwizowanie przebiegu kilku kolejnych imprez masowych, organizator imprez masowych zabezpiecza system przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez wprowadzenie rejestru dostępu i czynności wykonanych w tym systemie. 9. W przypadku gdy nośnik informacji zawiera materiały, o których mowa w art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych, należy sporządzić kopię zapasową materiałów z tego nośnika, do którego przepisy ust. 2—7 stosuje się odpowiednio, z tym że metryka informacyjna powinna zawierać imię i nazwisko osoby wykonującej kopię zapasową oraz datę, czas i miejsce wykonania tej kopii.

§ 13. 1. Dopuszcza się stosowanie dotychczas zainstalowanych systemów służących utrwalaniu przebiegu imprez masowych organizowanych na stadionach, w obiektach lub na terenach umożliwiających przeprowadzenie imprezy masowej przez okres jednego roku od daty wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, pod warunkiem zainstalowania urządzeń spełniających wymagania określone dla potrzeb rejestracji obrazu I i II kategorii, o których mowa w § 6, w ciągu 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia.

2. Dla potrzeb rejestracji obrazu III i IV kategorii dopuszcza się przez okres 3 lat od daty wejścia w życie niniejszego rozporządzenia stosowanie dotychczas zainstalowanych kamer generujących obraz o wysokości nie mniejszej niż 480 pikseli dla każdej kamery.

§ 14. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji: J. Miller

## **10. Karty katalogowe urządzeń**

## **11. Kosztorys i przedmiar robót**