



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail. de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

PROJEKT INFORMATYCZNY

System wideomonitoringu parkingów „Parkuj i Jedź”

W ramach zamówienia:

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej.

Przygotowano dla:	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53-633 Wrocław
Numer pisma przewodniego:	
Wersja:	1.03 (aktualizacja 12.2020)
Ostatnio zmodyfikowano:	2018-06-14 10:38
Autor:	Łukasz Wąsek (Marcin Szczurowski)
Wykonawca:	D2S Sp. z o.o.
Ilość stron:	38



1	OPIS OGÓLNY	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2	ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3	SŁOWNIK	4
2	SPECYFIKACJA WYMAGAŃ	5
2.1	SYSTEM WIDEOMONITORINGU	5
3	PROJEKT TECHNICZNY	7
3.1	KONCEPCJA DZIAŁANIA	7
3.1.1	OPIS OGÓLNY	7
3.1.2	SYTUACJE AWARYJNE	8
3.1.2.1	Awaria wideorejestratora	8
3.1.2.2	Awaria kamery	8
3.1.2.3	Awaria zasilania	8
3.2	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	9
3.2.1	INFRASTRUKTURA INFORMATYCZNA	9
3.2.2	DOBÓR PARAMETRÓW TECHNICZNYCH	9
3.2.3	OPROGRAMOWANIE WIDEOREJESTRATORA	9
3.2.3.1	Funkcjonalności oprogramowania	9
3.2.3.2	Interfejs użytkownika	11
3.2.3.2.1	Kreator konfiguracji początkowej	11
3.2.3.2.2	Logowanie i wylogowanie użytkownika	14
3.2.3.2.3	Konfiguracja kamer IP	14
3.2.3.2.4	Podgląd na żywo	18
3.2.3.2.5	Sterowanie kamerami szybkoobrotowymi PTZ	19
3.2.3.2.6	Nagrywanie i robienie zdjęć	20
3.2.3.2.7	Odtwarzanie	26
3.2.3.2.8	Kopie zapasowe	30
3.2.3.2.9	Konfiguracja rejestratora	32
3.2.4	PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ WIDEOMONITORINGU DO APLIKACJI M3S	34
3.2.5	MONITOROWANIE URZĄDZEŃ WIDEOMONITORINGU W SYSTEMIE ITS	35
3.2.5.1	Konfiguracja istniejących systemów ITS	35
3.2.5.1.1	PMU	35
3.2.5.1.2	HelpDesk ITS	36
3.2.5.1.3	DaGama	36
3.2.5.1.4	Zakres konfiguracji aplikacji Nagios	37
4	UZGODNIENIA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
5	SPIS RYSUNKÓW	38
6	SPIS TABEL	38



1 Opis ogólny

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa (Projekt informatyczny) oprogramowania Systemu wideomonitoringu parkingów działających w systemie „Parkuj i Jedź” (ang. „Park&Ride” lub „P+R”) we Wrocławiu składającego się kamer oraz wideorejestratorów.

Niniejsze opracowanie zawiera architekturę Systemu, minimalny zestaw funkcjonalności oprogramowania wideorejestratora oraz opis podłączenia kamer do istniejącego zewnętrznego systemu monitorowania M3S. Każda zmiana funkcjonalności opisanego oprogramowania lub rozszerzenie działania systemu o dodatkowe funkcjonalności muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. Wszelkie pominięte w dokumentacji zagadnienia projektowe, które są niezbędne do prawidłowej realizacji inwestycji, należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

1.2 Zakres opracowania

W zakresie Systemu wideomonitoringu niniejsza dokumentacja precyzuje następujące elementy:

- Specyfikację wymagań Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu zamówienia.
- Koncepcję działania Systemu wideomonitoringu.
- Opis rozwiązań technicznych, w tym:
 - Opis oprogramowania lokalnych wideorejestratorów,
 - Opis podłączenia urządzeń (kamer) do zewnętrznego oprogramowania M3S.
- Opis informacyjny (zestawienie materiałów, kosztorys inwestorski).

Przedmiotowe opracowanie realizuje następujące założenia:

- Umożliwienie podglądu obrazu z kamer na wszystkich 13 parkingach P+R.
- Objęcie systemem wideomonitoringu całego obszaru parkingów wraz z ich wjazdami i wyjazdami.
- Zastosowanie kamer stałopozycyjnych.
- Zwiększenie bezpieczeństwa na terenie parkingów P+R.
- Zapewnienie materiałów dowodowych w postaci nagrań, w przypadkach kolizji pojazdów lub innych zdarzeń.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Realizacja powyższych celów jest ze sobą nierozdzielnie powiązana. Aby zachęcić i przekonać osoby, codziennie podróżujące samochodami, do intensywniejszego korzystania z komunikacji zbiorowej (publicznej), ważne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury miejskiej np. zabezpieczonych miejsc parkingowych, w których możliwe będzie bezpłatne pozostawienie pojazdu na czas korzystania z komunikacji zbiorowej. W tym celu ważne jest odpowiednie zaprojektowanie i wykonanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych, umożliwiających realizację tych celów.

Jednym z elementów rozwiązania powyższego zagadnienia są systemy wideomonitoringu wizyjnego, składające się z kamer instalowanych na parkingach, wideorejestratorów lokalnych oraz dedykowanego oprogramowania wideorejestratorów, zapewniającego odpowiednie funkcjonalności pozwalające na zarządzanie zgromadzonym materiałem wideo lub pobieranie strumieni wideo z kamer.

1.3 Słownik

Tabela 1 Słownik

Lp.	Pojęcie	Opis
1.	System	System wideomonitoringu parkingów P+R
2.	Zamawiający	Gmina Wrocław, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
3.	Urządzenie systemu widomonitoringu	Kamera stałopozycyjna, wideorejestrator lokalny
4.	Kamery	Kamera stałopozycyjna,
5.	Wideorejestrator	Urządzenie rejestrujące nagrania wideo z kamer na wewnętrznych dyskach
6.	M3S	Oprogramowanie cyfrowego monitoringu. Multimedialny System Monitorowania i Nadzoru firmy Polixel
7.	ITS	Inteligentny System Transportu wdrożony w Gminie Wrocław
8.	OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
9.	P+R	Parkingi „Parkuj i Jedź”
10.	SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
11.	PMU	Podsystem Monitorowania Urządzeń systemu ITS – producent Wasko S.A.
12.	HelpDesk ITS	System obsługi zgłoszeń w ramach systemu ITS – producent Wasko S.A.
13.	DaGama	Aplikacja służąca do prezentacji infrastruktury systemu ITS na podkładach mapowych – producent Wasko S.A.
14.	API	Interfejs komunikacyjny
15.	ESB	Szyna danych ITS, używana do komunikacji pomiędzy podsystemami systemu ITS
16.	ZDiUM	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
17.	Klient	Osoba lub kierowca posiadający kartę UrbanCard, który chce korzystać z parkingów P+R
18.	ArcGIS Server	Serwer GIS, umożliwiający zcentralizowane zarządzanie danymi geograficznymi
19.	VCA	Mechanizm inteligentnej analizy obrazu w kamerze wideo.



2 Specyfikacja wymagań

Rozdział gromadzi i porządkuje wymagania Zamawiającego dotyczące zaprojektowanego Systemu wynikające z dokumentu wymagań OPZ (Opis Przedmiotu Zamówienia) oraz ustalenia wynikające z uzgodnień z Zamawiającym na etapie przygotowania koncepcji oraz projektu technicznego systemu.

2.1 System wideomonitoringu

1. System wideomonitoringu musi zostać zainstalowany na w lokalizacjach określonych OPZ.
2. Projektowany wideomonitoring musi obejmować swoim zakresem nadzoru cały obszar parkingu wraz z jego wjazdem i wyjazdem. Dobór liczby i rodzajów stosowanych kamer powinien mieć na względzie zarówno minimalizację kosztów inwestycyjnych jak i przyszłych kosztów eksploatacyjnych. Ilość oraz typ kamer proponowanych przez Wykonawcę podlega opiniowaniu przez Zamawiającego, a ostateczne rozwiązania muszą uzyskać jego akceptację. Zakłada się wykorzystanie kamer stałopozycyjnych. Zaleca się projektowanie urządzeń zasilanych PoE
3. Wszystkie projektowane kamery muszą współpracować i umożliwiać podłączenie do eksploatowanego obecnie przez Zamawiającego systemu Polixel M3S bez dodatkowych serwerów translacyjnych oraz licencji sprzętowo-systemowych
4. Na wszystkich zaprojektowanych parkingach należy zaprojektować lokalne wideorejestratory umieszczone w szafach dostępowych ITS na parkingach. Wideorejestratory powinny w pełni współpracować z dobranymi kamerami wideomonitoringu oraz posiadać dyski twarde do zapisu nagrań wideo w sposób ciągły, w systemie RAID, przez co najmniej 14 dni przy rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli i min. 12 klatkach/sek
5. Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy zaprojektowanymi urządzeniami infrastruktury parkingów systemu „Parkuj i Jedź”, a ITS we Wrocławiu przewiduje się wykorzystanie dwóch rodzajów mediów transmisji
 - a. sieć światłowodowa MAN ITS
 - b. sieć bezprzewodowa GSM dla pozostałych lokalizacji.
6. W lokalizacjach, w których dostępna będzie sieć światłowodowa, przewiduje się wykorzystanie dodatkowego, rezerwowego medium transmisji bezprzewodowej GSM, w celu zapewnienia możliwości monitorowania awarii infrastruktury. Medium rezerwowe będzie posiadać niezależne podtrzymanie zasilania UPS na czas co najmniej 2 godzin
7. W lokalizacjach, w których podstawowym medium transmisyjnym będzie sieć bezprzewodowa GSM, nie jest wymagane osobne rezerwowe medium transmisji bezprzewodowej GSM.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail. de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

8. Wytyczne w zakresie podłączenia urządzeń wideomonitoringu do aplikacji M3S:
- a. Kamera stałopozycyjna musi mieć możliwość generowania co najmniej 2 strumieni obrazu o następujących parametrach
 - i. Kamera stałopozycyjna:
 - 1. 25 FPS @ 1920x1080p @ H.265 @ bitrate 4096 (podgląd)
 - 2. 12 FPS @ 1280x720p @ H.265 @ bitrate 2048 (zapis)
 - b. Oprogramowanie M3S obsługuje kamery następujących producentów: Riva, Sony, Samsung, Autoscope, Axis, Acti, Ganz, Hikvision, IQeye, Siemens, Pelco, Probe, MWR, Mango, Brickom, Vivotek, Novus za pomocą protokołu komunikacyjnego ONVIF. Ponadto oprogramowanie posiada specjalizowane implementacje dla kamer tych producentów w systemie
 - c. Wykonawca jest zobowiązany do konfiguracji kamery zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w Wytycznych do projektowania i budowania instalacji na zlecenie jednostek Gminy Wrocław, przewidzianych do komunikacji z systemem ITS umieszczonych na stronie bip.zdium.wroc.pl, włączając w to konfigurację sieciową urządzenia (adresacja IP) oraz strumieni wideo
 - d. Zamawiający we własnym zakresie włączy do obsługi w programie M3S kamery, na podstawie przekazanej przez Wykonawcę dokumentacji dla urządzeń, które zostaną poprawnie skonfigurowane przez Wykonawcę
9. W związku z koniecznością zachowania możliwości rozbudowy systemu o kolejne elementy, wymaga się, aby System wideomonitoringu był zgodny ze standardami protokołu ONVIF.



3 Projekt techniczny

3.1 Koncepcja działania

3.1.1 Opis ogólny

Celem projektowanego Systemu wideomonitoringu jest zapewnienie monitoringu wizyjnego a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa kierujących oraz pojazdów parkujących na parkingach pracujących w trybie „Parkuj i Jedz”. Zadaniem systemu wideomonitoringu jest gromadzenie materiału wideo, który będzie mógł być wykorzystany, jako materiał dowodowy, w przypadku zaistnienia różnych zdarzeń.

Podstawowym zadaniem systemu wideomonitoringu będzie:

- Objęcie monitoringiem wizyjnym wjazdów i wyjazdów na parkingi P+R,
- Objęcie monitoringiem wizyjnym całego obszaru parkingów P+R,
- Gromadzenie materiału wideo na lokalnych rejestratorach wideo,
- Dostęp do zgromadzonych nagrań na wideorejestratorze za pomocą dedykowanego oprogramowania wideorejestratora,
- Dostęp on-line do strumieni wideo z kamer za pomocą zewnętrznego oprogramowania M3S firmy Polixel,
- Dostarczenie materiałów dowodowych w przypadku zaistnienia różnych zdarzeń,
- Podniesienie bezpieczeństwa kierowców i pojazdów.

System wideomonitoringu będzie składał się z następujących elementów:

- Kamer stałopozycyjnych,
- Wideorejestratorów lokalnych,
- Oprogramowania wideorejestratorów lokalnych (firmware).

Koncepcja działania Systemu wideomonitoringu będzie polegała na rejestrowaniu materiału wideo na dyskach lokalnych rejestratorów przez kamery zainstalowane na parkingach P+R.

Dostęp do nagrań (archiwalnych) zgromadzonych na wideorejestratorze będzie możliwy za pomocą dedykowanego oprogramowania wideorejestratora. Funkcjonalność tego oprogramowania została opisana w pkt 3.2.3.

Dostęp do strumieni on-line z kamer będzie możliwy za pomocą oprogramowania wideorejestratora oraz za pomocą zewnętrznego oprogramowania M3S firmy Polixel, będącego elementem istniejącego systemu ITS. Sposób podłączenia kamer do systemu M3S został opisany w pkt 3.2.4 Podłączenie urządzeń wideomonitoringu do aplikacji M3S.

Wszystkie zamontowane na parkingu urządzenia systemu wideomonitoringu (tj. kamery stałopozycyjne oraz lokalne rejestratory wideo) będą objęte monitoringiem ich działania. Informacje o zaobserwowanej awarii zostaną przesłane do systemu ITS (PMU). W przypadku zaniku zasilania



urządzeń wideomonitoringu, awarii lub utraty komunikacji z urządzeniami wideomonitoringu, system ITS utworzy automatyczne zgłoszenie awarii do systemu HelpDesk ITS.

3.1.2 Sytuacje awaryjne

3.1.2.1 Awaria wideorejestratora

W przypadku awarii wideorejestratora lub braku połączenia kamera – rejestrator nie będzie rejestrował danych do momentu naprawienia sieci (przywrócenia połączenia kamera – rejestrator) lub usunięcia awarii rejestratora.

Informacje o awarii wideorejestratora lub połączenia kamera - rejestrator zostaną przesłane do systemu PMU.

Jednakże kamery będą posiadały możliwość opcjonalnej instalacji w nich kart microSD, w celu nagrywania materiału wideo w przypadku awarii wideorejestratora lub braku komunikacji kamera-wideorejestrator. W przypadku wykrycia awarii wideorejestratora lub braku połączenia kamera – rejestrator, w kamerze zostanie uruchomiony tryb awaryjnego zapisu na kartę microSD. Włączenie tego trybu rozpocznie rejestrację obrazu na karcie microSD (zainstalowanej wewnątrz kamery) do momentu naprawienia sieci lub usunięcia awarii rejestratora.

Po przywróceniu połączenia z wideorejestratorem nagrania z kart microSD umieszczonych w kamerach będą mogły zostać przesłane i uzupełnione w pamięci wewnętrznej wideorejestratora. Funkcjonalność ta będzie realizowana poprzez oprogramowanie rejestratora lokalnego.

3.1.2.2 Awaria kamery

W przypadku awarii kamery stałopozycyjnej informacja o awarii zostanie przesłana do systemu PMU. W zależności od rodzaju awarii nagrania z kamery mogą nie być rejestrowane.

Dodatkowo, w przypadku zawieszenia się kamery (tzw. bluescreen), będzie wysyłany alarm do systemu PMU.

3.1.2.3 Awaria zasilania

W przypadku awarii zasilania głównego kamery lub wideorejestratora, urządzenia te przełączone zostaną na zasilanie awaryjne UPS. Zasilanie awaryjne będzie pozwalało na przełączanie zasilania w czasie 2 – 4 ms oraz umożliwiało podtrzymanie zasilania przez czas min 2h.

Jeżeli po tym czasie, awaria zasilania nie zostanie usunięta, kamery i wideorejestrator przestaną rejestrować materiał wideo, a informacja o awarii zasilania zostanie zarejestrowana w systemie PMU.



3.2 Opis rozwiązań technicznych

3.2.1 Infrastruktura informatyczna

Systemu wideomonitoringu będzie składał się z urządzeń fizycznych (wideorejestratorów lokalnych, kamer) zainstalowanych na parkingach oraz oprogramowania do zarządzania nagraniami.

Oprogramowanie to będzie zainstalowanego na wideorejestratorach lokalnych oraz będzie udostępniało graficzny interfejs użytkownika, pozwalający na przeglądanie i zarządzanie nagraniami wideo zgromadzonymi na wideorejestratorze.

Wideorejestratory lokalne zostaną zainstalowane w szafach dostępowych P+R instalowanych na parkingach P+R. Kamery zostaną połączone z wideorejestratorami lokalnymi za pomocą sieci LAN.

Dostęp do strumieni wideo kamer zainstalowanych na parkingach będzie zawsze możliwy poprzez sieć LAN (łączność światłowodowa) lub za pomocą sieci GSM. Pobieranie strumieni wideo z kamer możliwe będzie do realizowania również z wykorzystaniem zewnętrznego oprogramowania M3S.

Wszystkie włączone do sieci LAN urządzenia wideomonitoringu zostaną objęte monitoringiem ich działania. Informacje o zaobserwowanej awarii zostaną przesłane do systemu ITS (PMU). W przypadku zaniku zasilania urządzeń parkingowych lub utraty komunikacji z urządzeniem parkingowym, system ITS utworzy automatyczne zgłoszenie awarii do systemu HelpDesk ITS.

3.2.2 Dobór parametrów technicznych

Zgodnie z Opiskem Przedmiotu Zamówienia .

3.2.3 Oprogramowanie wideorejestratora

Zgodnie z Opiskem Przedmiotu Zamówienia.

3.2.3.1 Funkcjonalności oprogramowania

Oprogramowanie firmware wideorejestratora będzie posiadało minimalną funkcjonalność pozwalającą na:

- Wprowadzanie konfiguracji początkowej rejestratora za pomocą kreatora,
- Logowanie i wylogowanie użytkownika,
- Konfigurację wideorejestratora:
 - Konfigurację ustawień sieciowych,
 - Zarządzanie dyskami twardymi / Zarządzanie grupą dysków twardych,
 - Zarządzenia użytkownikami,
 - Zarządzanie parametrami rejestratora.
- Konfigurację kamer IP:



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

- Dodawanie i aktywacja kamer IP (również w trybie on-line),
 - Edycja podłączonych kamer IP i konfiguracja własnych protokołów,
 - Edycja kamer IP podłączonych do interfejsów PoE,
 - Ustawienia kamery.
- Sterowanie i konfiguracja kamer PTZ,
- Podgląd obrazów z kamer na żywo (Pobieranie strumieni wideo z kamer IP zainstalowanych na parkingach),
- Rejestrowanie materiału wideo w pamięci wewnętrznej (dyskach) wideorejestratora,
- Konfigurację nagrywania i robienia zdjęć:
 - Konfigurację harmonogramu nagrywania / robienia zdjęć,
 - Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć po wykryciu ruchu,
 - Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć po wystąpieniu alarmu,
 - Ręczne nagrywanie wideo,
 - Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć w dni wolne,
 - Konfigurację nadmiarowego nagrywania wideo i robienia zdjęć,
- Ochronę plików,
- Odtwarzanie plików nagrań i zdjęć:
 - Odtwarzanie natychmiastowe,
 - Odtwarzanie według normalnego wyszukiwania (kanałów, czasu, zdarzeń, znaczników),
 - Odtwarzanie plików zdjęć,
 - Pomocnicze funkcje odtwarzania (zoom, klatka po klatce, odtwarzanie wstecz itp.)
- Zarządzanie plikami,
- Tworzenie kopii zapasowych,
- Wyświetlanie i konfigurację alarmów:
 - Ustawianie alarmu wykrywania ruchu
 - Ustawianie alarmów czujników zewnętrznych
 - Wykrywanie alarmu o utracie wideo
 - Wykrywanie alarmu o manipulacji wideo
 - Obsługa alarmu o wyjątkach
 - Ustawianie działań w odpowiedzi na alarmy
 - Ręczne wyzwalanie lub usuwanie alarmu z wyjścia alarmowego
- Wykrywanie i obsługę alarmów VCA (m.in. wykrywanie twarzy, wykrywanie pojazdu, wykrywanie przekroczenia linii i wykrywanie wtargnięcia, wykrywanie wejścia w obszar, wykrywanie wyjścia z obszaru, wykrywanie bezcelowego przebywania, wykrywanie zgromadzenia ludzi, wykrywanie szybkiego ruchu, wykrywanie parkowania, wykrywanie bagażu bez nadzoru, wykrywanie usunięcia obiektu, wykrywanie wyjątku utraty dźwięku, wykrywanie nagłej zmiany natężenia dźwięku i wykrywanie utraty ostrości),



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

3.2.3.2 Interfejs użytkownika

Poniższy rozdział prezentuje minimalne funkcjonalności interfejsu użytkownika oprogramowania firmware wideorejestratora. Wygląd i układ menu w oprogramowania firmware wideorejestratora jest przykładowy i dopuszcza się rozwiązanie równoważne.

3.2.3.2.1 Kreator konfiguracji początkowej

Kreator konfiguracji może posłużyć do wprowadzenia kilku ważnych ustawień urządzenia.

The screenshot shows a 'Wizard' configuration window with a red header. It contains a table with the following settings:

Time Zone	(GMT+08:00) Beijing, Urumqi, Singapore	▼
Date Format	MM-DD-YYYY	▼
System Date	05-08-2013	📅
System Time	15:22:59	🕒

At the bottom of the window are three buttons: 'Previous', 'Next', and 'Exit'.

Rysunek 1 Ustawienie daty i godziny



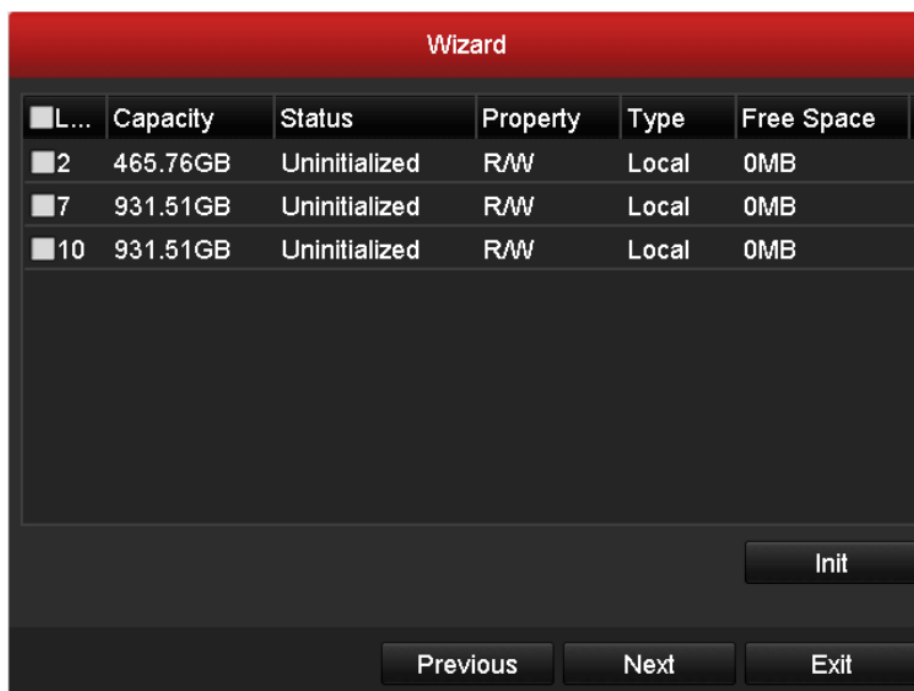
D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Wizard	
Working Mode	Net Fault-tolerance
Select NIC	bond0
NIC Type	10M/100M/1000M Self-adaptive
Enable DHCP	☐
IPv4 Address	10 .16 .1 .49
IPv4 Subnet Mask	255 .255 .255 .0
IPv4 Default Gateway	10 .16 .1 .254
Preferred DNS Serv...	
Alternate DNS Server	
Main NIC	LAN1
PreviousNextExit	

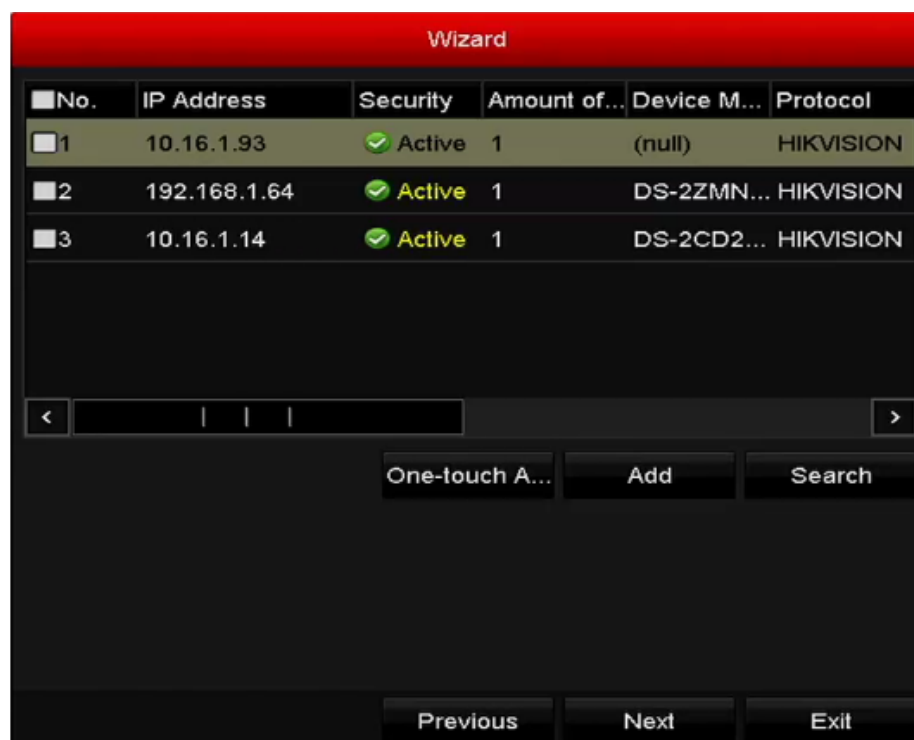
Rysunek 2 Ustawienia sieciowe

Wizard	
Server Port	8000
HTTP Port	80
RTSP Port	554
Enable UPnP	☐
Enable DDNS	☐
DDNS Type	HIDDNS
Area/Country	Custom
Server Address	www.hik-online.com
Device Domain Name	
Status	DDNS is disabled.
User Name	
Password	
PreviousNextExit	

Rysunek 3 Zaawansowane parametry sieci



Rysunek 4 Zarządzanie macierzą i dyskami



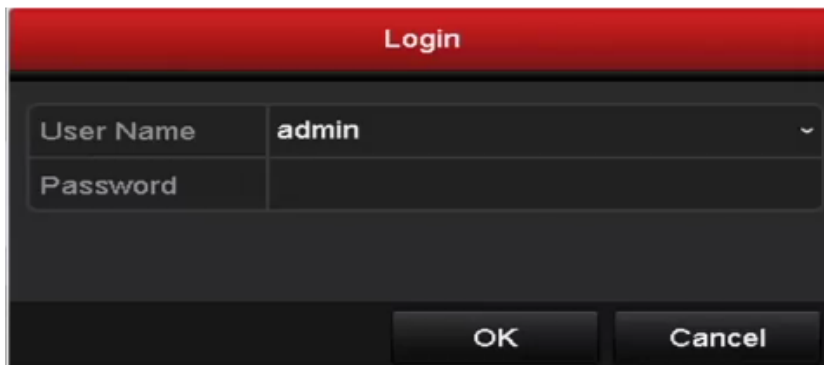
Rysunek 5 Wyszukiwanie kamer IP



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail.de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

3.2.3.2.2 Logowanie i wylogowanie użytkownika

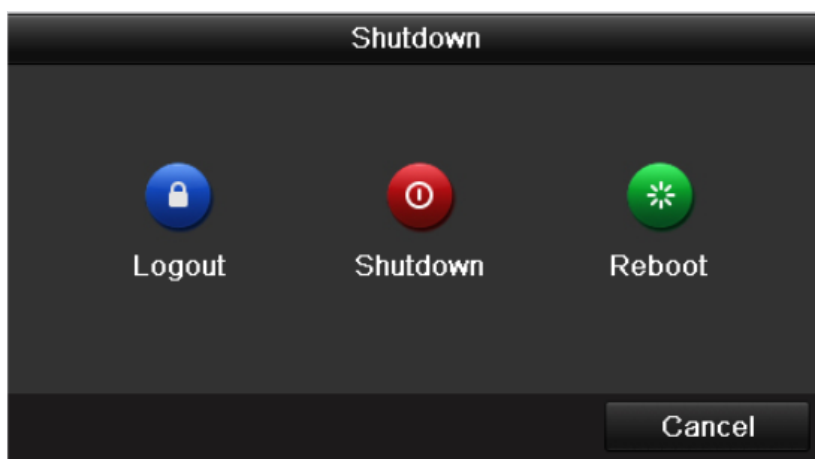
Przed rozpoczęciem pracy użytkownik będzie musiał się zalogować do rejestratora.



The image shows a 'Login' dialog box with a red header. It contains two input fields: 'User Name' with the value 'admin' and a dropdown arrow, and 'Password' which is empty. At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Rysunek 6 Logowanie użytkownika

Po wylogowaniu się użytkownika rejestrator będzie pracował w trybie poglądu na żywo.



Rysunek 7 Wylogowanie użytkownika

3.2.3.2.3 Konfiguracja kamer IP

Oprogramowanie będzie pozwalało na dodawanie, konfigurowanie i edycję kamer.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

3.2.3.2.3.1 Dodawanie i edycja kamer IP



Rysunek 8 Interfejs zarządzania kamerami IP



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail.de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Add IP Camera

No.	IP Address	Amount of...	Device Ty...	Protocol	Managem
1	10.16.1.62	1	IPC	HIKVISION	8000
2	10.16.1.199	1	IP Dome	HIKVISION	8000

<

|

|

|

>

IP Camera Address	10.16.1.62
Protocol	HIKVISION
Management Port	8000
Channel Port	1
Transfer Protocol	Auto
User Name	admin
Admin Password	

Search

Add

Cancel

Rysunek 9 Interfejs szybkiego dodawania kamery IP

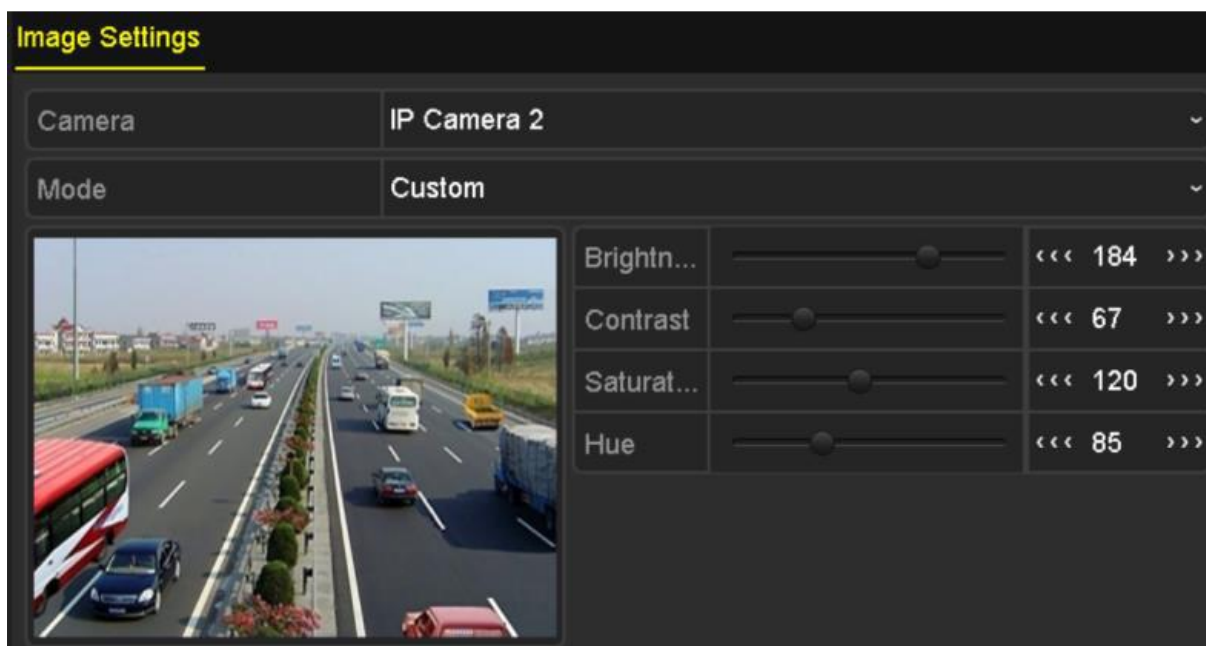
Edit IP Camera	
IP Camera No.	D1
IP Camera Address	10.16.1.2
Protocol	ONVIF
Management Port	80
Channel Port	1
Transfer Protocol	Auto
User Name	admin
Admin Password	
Protocol OK Cancel	

Rysunek 10 Edycja parametrów kamery

3.2.3.2.3.2 Ustawienia kamery IP

OSD Configuration	
Camera	IP Camera 3
Camera Name	Camera 01
	Display Name ☒
	Display Date ☒
	Display Week ☒
	Date Format MM-DD-YYYY
	Time Format 24-hour
	Display Mode Transparent & Not Flashing

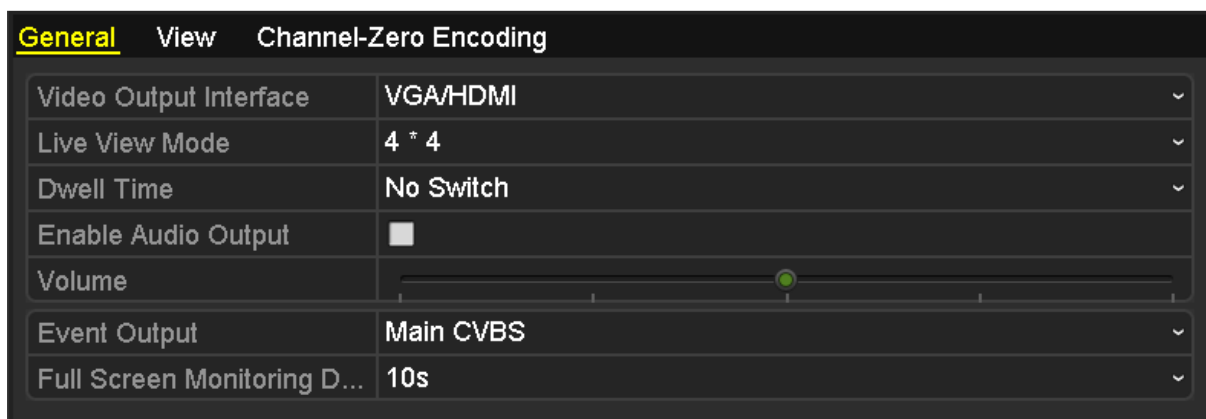
Rysunek 11 Interfejs konfiguracji OSD



Rysunek 12 Interfejs ustawień obrazu

3.2.3.2.4 Podgląd na żywo

Podgląd na żywo pokazuje w czasie rzeczywistym obraz wideo uzyskiwany z każdej kamery. Rejestrator po włączeniu automatycznie przechodzi w tryb podglądu na żywo.



Rysunek 13 Podgląd na żywo – ustawienia ogólne



Rysunek 14 Kolejność kamer przy podglądzie na żywo

3.2.3.2.5 Sterowanie kamerami szybkoobrotowymi PTZ

Ustawienia kamer szybkoobrotowych PTZ (w tym konfiguracji wstępnych, patroli i tras PTZ) będą realizowane za pomocą następującego ekranu:



Rysunek 15 Ustawienia PTZ



Rysunek 16 Panel PTZ

3.2.3.2.6 Nagrywanie i robienie zdjęć

Jeżeli w rejestratorze jest już zainstalowany dysk twardy, to poprzez konfigurację parametrów można zdefiniować parametry mające wpływ na jakość obrazu, takie jak typ strumienia transmisji, rozdzielczość itp.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Record Substream Capture

Camera	[D1] ^^	
Encoding Parameters	Main Stream(Continuous)	Main Stream(Event)
Stream Type	Video & Audio	Video & Audio
Resolution	960*480(WD1)	960*480(WD1)
Bitrate Type	Variable	Variable
Video Quality	Highest	Highest
Frame Rate	Full Frame	Full Frame
Max. Bitrate Mode	General	General
Max. Bitrate(Kbps)	160	160
Max. Bitrate Range Recommend...	3141~5236(Kbps)	3141~5236(Kbps)

More Settings...

Rysunek 17 Parametry nagrywania

Record **Substream** Capture

Camera	[D1] ^^
Stream Type	Video & Audio
Resolution	352*240(CIF)
Bitrate Type	Variable
Video Quality	Highest
Frame Rate	Full Frame
Max. Bitrate Mode	General
Max. Bitrate(Kbps)	160
Max. Bitrate Range Recommend...	768~1280(Kbps)

Rysunek 18 Parametry podstrumienia

Record Substream **Capture**

Camera	[D1] ^^	
Parameter Type	Continuous	Event
Resolution	704*576(4CIF)	704*576(4CIF)
Picture Quality	Medium	Medium
Interval	2s	2s

Rysunek 19 Parametry zdjęć

3.2.3.2.6.1 Konfiguracja harmonogramu nagrywania

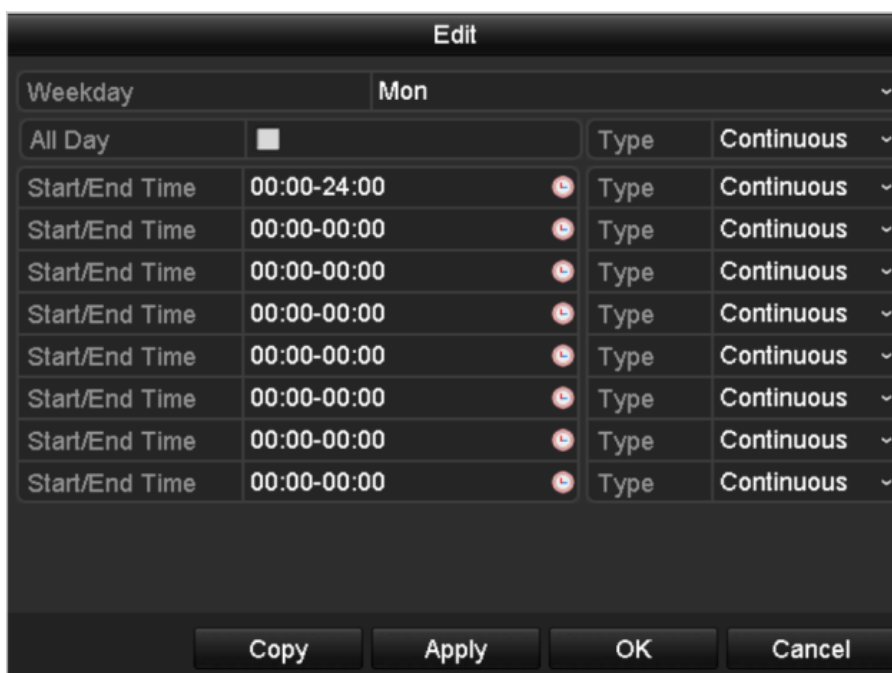


D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Po ustawieniu harmonogramu nagrywania kamera będzie automatycznie uruchamiać i zatrzymywać nagrywanie, zgodnie z określonym harmonogramem.

The screenshot shows a software interface for configuring a camera's recording schedule. At the top, there are tabs for 'Record' and 'Capture'. Below them, a dropdown menu shows the camera name '[D1] IPdome'. A checkbox labeled 'Enable Schedule' is checked. The main part of the interface is a grid with days of the week (Mon to Sun) on the vertical axis and hours (0 to 24) on the horizontal axis. Each cell in the grid is filled with a blue bar, indicating a continuous recording schedule. To the right of the grid is a legend with colored squares corresponding to different recording modes: Continuous (blue), Event (yellow), Motion (green), Alarm (red), M | A (orange), and M & A (cyan). There are also buttons for 'Edit', 'Copy', 'Apply', and 'Back'.

Rysunek 20 Harmonogram nagrywania

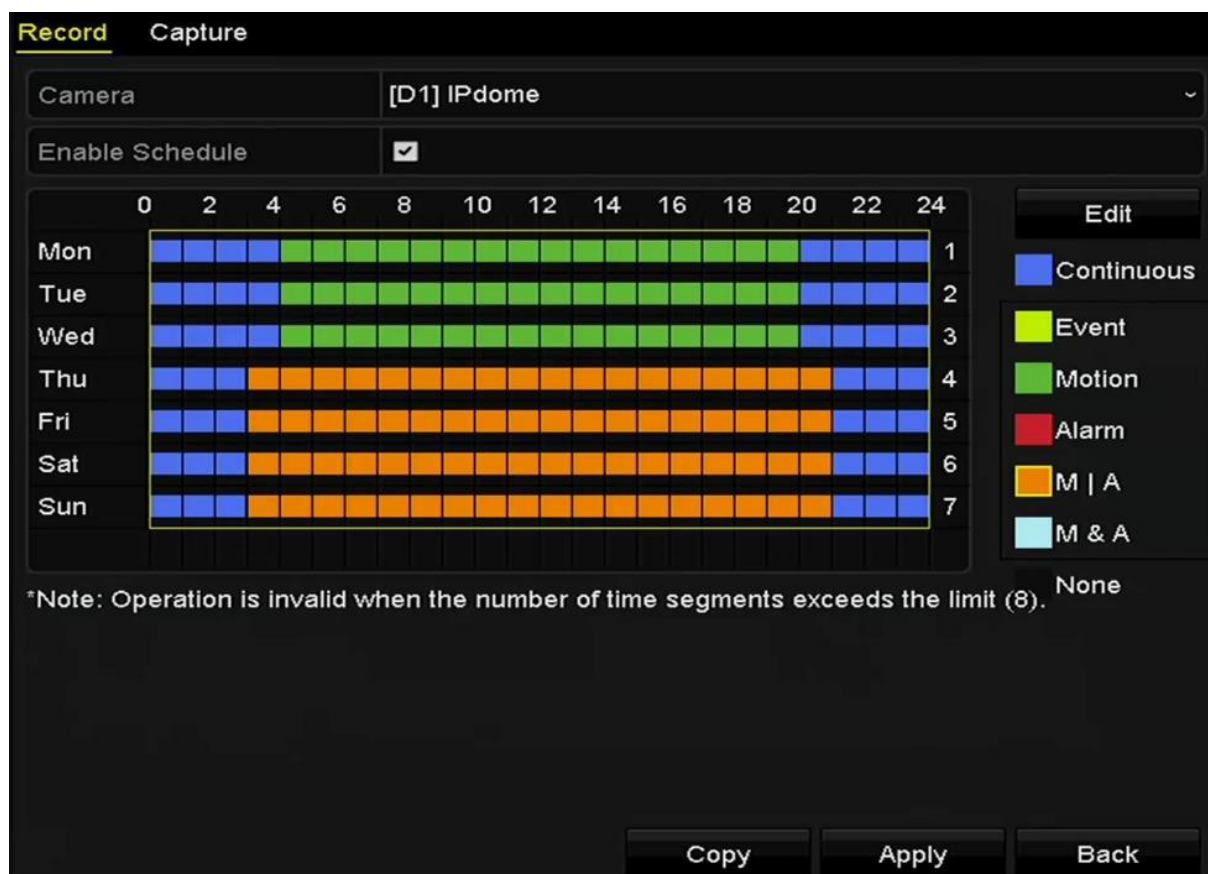


The 'Edit' dialog box shows configuration for a specific weekday, 'Mon'. It includes a table for defining recording segments. The first row is for 'All Day' recording. Subsequent rows allow for time-based scheduling with 'Start/End Time' and 'Type' (set to 'Continuous').

Weekday		Mon	
All Day	☐	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-24:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous
Start/End Time	00:00-00:00	Type	Continuous

Buttons: Copy, Apply, OK, Cancel

Rysunek 21 Interfejs harmonogramu nagrywania



The 'Record' dialog box displays a weekly schedule for camera '[D1] IPdome'. The 'Enable Schedule' checkbox is checked. The schedule is visualized as a grid where each row represents a day of the week and each column represents a 2-hour time slot (0 to 24). The legend indicates that blue represents 'Continuous' recording, green represents 'Motion', orange represents 'M | A' (Motion or Alarm), and red represents 'Alarm'. The schedule shows continuous recording on Monday, Tuesday, Wednesday, and Thursday, and motion or alarm-triggered recording on Friday, Saturday, and Sunday.

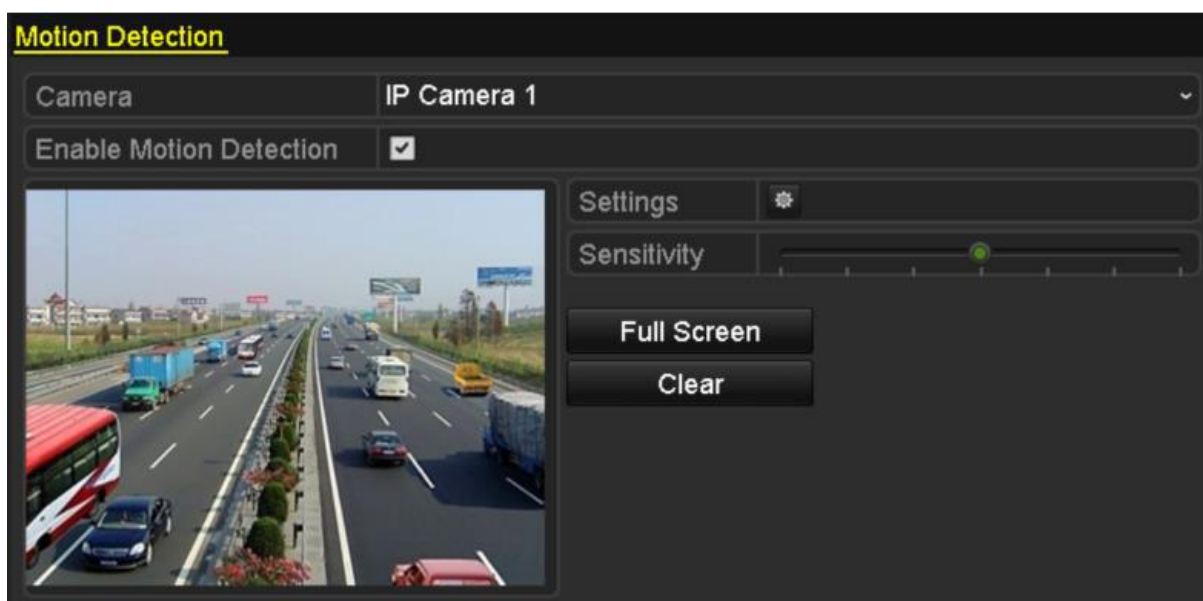
*Note: Operation is invalid when the number of time segments exceeds the limit (8).

Buttons: Copy, Apply, Back

Rysunek 22 Rysowanie harmonogramu

3.2.3.2.6.2 Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć po wykryciu ruchu

W trybie poglądu na żywo, gdy wystąpi zdarzenie wykrywania ruchu, rejestrator może je przeanalizować i wykonać szereg działań aby je obsłużyć. Włączenie funkcji wykrywania ruchu może wyzwolić nagranie niektórych kanałów lub monitoring na pełnym ekranie, ostrzeżenie dźwiękowe, powiadomieni centrum monitoringu itp.



Rysunek 23 Wykrywanie ruchu

3.2.3.2.6.3 Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć po wystąpieniu alarmu

Rejestrator pozwala na skonfigurowanie nagrywania lub robienia zdjęć wyzwalanych alarmem.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Alarm Status		
Alarm Input		
Alarm Output		
Alarm Input List		
Alarm Input No.	Alarm Name	Alarm Type
Local<-1		N.O
Local<-2		N.O
Local<-3		N.O
Local<-4		N.O
Local<-5		N.O
Local<-6		N.O
Local<-7		N.O
Alarm Output List		
Alarm Output No.	Alarm Name	Dwell Time
Local->1		Manually Clear
Local->2		Manually Clear
Local->3		Manually Clear
Local->4		Manually Clear
172.6.23.105:8000->1		5s

Rysunek 24 Ustawienia alarmów

3.2.3.2.6.4 Ręczne nagrywanie wideo

Funkcja ręcznego nagrywania wideo ma priorytet w stosunku do planowego nagrywania wideo i robienia zdjęć.



Rysunek 25 Ręczne nagrywanie wideo

3.2.3.2.6.5 Konfiguracja nagrywania wideo i robienia zdjęć w dni wolne

Rejestrator pozwala skonfigurować harmonogram nagrywania wideo lub robienia zdjęć w dni wolne danego roku. W przypadku dni wolnych użytkownik może mieć odmienny plan nagrywania wideo i robienia zdjęć.



Edit			
Holiday Name	Holiday1		
Enable	☒		
Mode	By Week		
Start Date	Jan	1st	Sun
End Date	Jan	1st	Sun

Apply OK Cancel

Rysunek 26 Edycja ustawień dni wolnych

3.2.3.2.6.6 Konfigurację nadmiarowego nagrywania wideo i robienia zdjęć

Włączenie nadmiarowego nagrywania wideo i robienia zdjęć powoduje zapisywanie plików z nagraniami wideo i zrobionymi zdjęciami nie tylko na dysku twardym przeznaczonym do odczytu i zapisu, ale również na nadmiarowym dysku twardym, co istotnie zwiększa bezpieczeństwo i niezawodność danych.

3.2.3.2.7 Odtwarzanie

3.2.3.2.7.1 Odtwarzanie plików nagrań

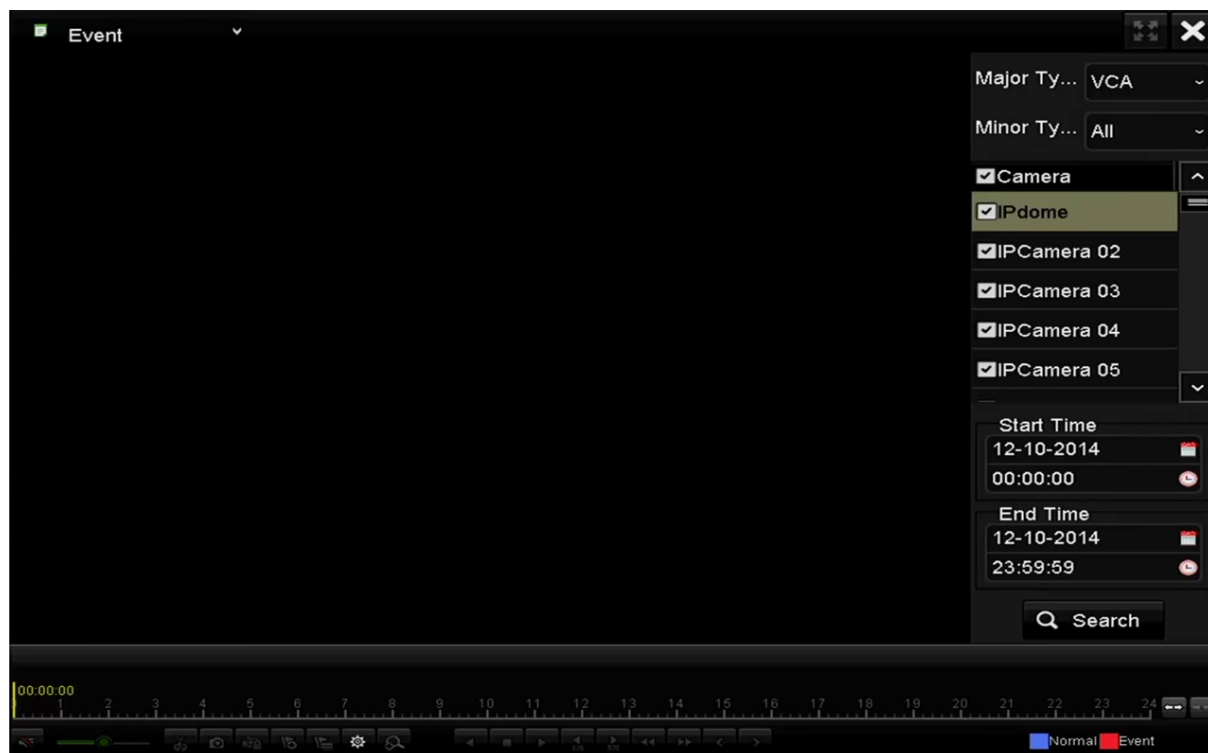
Rejestrator będzie pozwalał na odtwarzanie plików nagrań:

- Natychmiastowe
- Według czasu
- Według kanału
- Według zdarzeń
- Według znaczników

Rejestrator pozwala na odtwarzanie plików nag



Rysunek 27 Interfejs odtwarzania



Rysunek 28 Interfejs wyszukiwania ruchu

3.2.3.2.7.2 Odtwarzanie plików zdjęć

Zdjęcia, które zostały zapisane na dyskach twardych urządzenia będzie można wyszukiwać i przeglądać.



Rysunek 29 Wynik odtwarzania zdjęć

3.2.3.2.7.3 Odtwarzanie wstecz wielu kanałów

Rejestrator będzie umożliwiał odtwarzanie wstecz plików nagrań dla wielu kanałów. Obsługiwane będzie jednocześnie odtwarzanie do 16 kanałów (w rozdzielczości 1280*720); jednocześnie odtwarzanie wstecz do 4 kanałów (w rozdzielczości 1920*1080P) oraz odtwarzanie wstecz 1 kanału (w rozdzielczości 2560*1920).



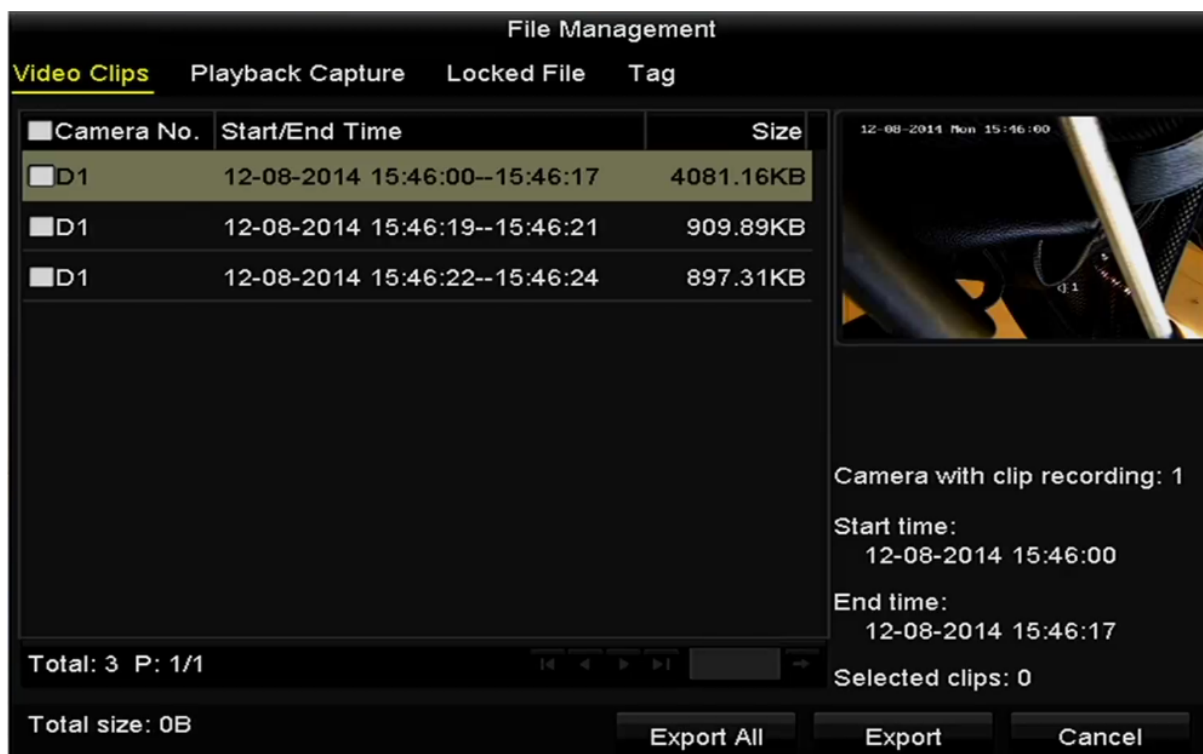
Rysunek 30 4-kanalowy interfejs odtwarzania synchronicznego

3.2.3.2.7.4 Zarządzanie plikami

Rejestrator będzie pozwalał na zarządzanie klipami wideo, zdjęciami zrobionymi przy odtwarzaniu, zablokowanymi plikami oraz znacznikami, które zostały dodane w trybie odtwarzania.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32



Rysunek 31 Zarządzanie plikami

3.2.3.2.8 Kopie zapasowe

Rejestrator będzie pozwalał na szybkie wyeksportowanie plików z nagraniami do urządzeń do wykonywania kopii zapasowych.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

Normal

☒ IP Camera	☒ D1	☒ D2	☒ D3	☒ D4	☒ D5	☒ D6	☒ D7	☒ D8
	☒ D9	☒ D10	☒ D11	☒ D12	☒ D13	☒ D14	☒ D15	☒ D16
	☒ D17	☒ D18	☒ D19	☒ D20	☒ D21	☒ D22	☒ D23	☒ D24
	☒ D25	☒ D26	☒ D27	☒ D28	☒ D29	☒ D30	☒ D31	☒ D32
	☒ D33	☒ D34	☒ D35	☒ D36	☒ D37	☒ D38	☒ D39	☒ D40
	☒ D41	☒ D42	☒ D43	☒ D44	☒ D45	☒ D46	☒ D47	☒ D48
	☒ D49	☒ D50	☒ D51	☒ D52	☒ D53	☒ D54	☒ D55	☒ D56

Start/End time of record: 09-12-2014 09:38:58 -- 12-11-2014 11:20:12

Record Type: All

File Type: All

Start Time: 12-25-2014 00:00:00

End Time: 12-25-2014 23:59:59

Quick Export Search Back

Rysunek 32 Interfejs szybkiego eksportu

Export

Device Name: USB Flash Disk 1-1 *.mp4 Refresh

Name	Size	Type	Edit Date	Delete	Play
ch09_2014102916...	486.88MB	File	10-29-2014 19:10:56		
ch13_2014091909...	2707.10KB	File	09-19-2014 15:42:20		

Free Space: 1412.00MB

New Folder Format Export Cancel

Rysunek 33 Szybki eksport przy użyciu USB



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

3.2.3.2.9 Konfiguracja rejestratora

Oprogramowanie rejestratora będzie umożliwiało m.in. wprowadzanie i zmianę jego parametrów konfiguracji, konfiguracji użytkowników oraz konfigurację sieci.

3.2.3.2.9.1 Konfiguracja sieci

General PPPOE DDNS NTP Email SNMP NAT More Settings			
Working Mode		Net Fault-tolerance	
Select NIC		bond0	
NIC Type		10M/100M/1000M Self-adaptive	
Enable DHCP		☐	
IPv4 Address	10 .16 .1 .49	IPv6 Address 1	fe80::8ee7:48ff:fe45:2961/64
IPv4 Subnet ...	255 .255 .255 .0	IPv6 Address 2	
IPv4 Default G...	10 .16 .1 .254	IPv6 Default G...	
MAC Address		8c:e7:48:45:29:61	
MTU(Bytes)		1500	
Preferred DNS Server			
Alternate DNS Server			
Main NIC		LAN1	

Rysunek 34 Interfejs ustawień sieciowych

3.2.3.2.9.2 Konfiguracja użytkowników



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail: de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

User Management						
No.	User Name	Security	Level	User's MAC Address	Pe...	Edit Del...
1	admin	Strong P...	Admin	00:00:00:00:00:00	—	—

AddBack

Rysunek 35 Interfejs zarządzania użytkownikami

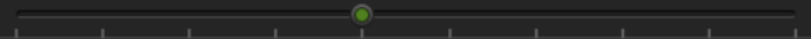
Add User	
User Name	example1
Password	***** Strong
Confirm	*****
Level	Operator
User's MAC Address	00 :00 :00 :00 :00 :00

✓ Valid password range [8-16]. You can use a combination of numbers, lowercase, uppercase and special character for your password with at least two kinds of them contained.

OKCancel

Rysunek 36 Dodawanie użytkownika

3.2.3.2.9.3 Konfiguracja parametrów rejestratora

General	DST Settings	More Settings
Device Name	Embedded Net DVR	
Device No.	255	
CVBS Output Brightness		
Auto Logout	Never	
Enable HDMI/VGA Simult...	☒	
Menu Output Mode	Auto	

Rysunek 37 Interfejs ustawień rejestratora

3.2.4 Podłączenie urządzeń wideomonitoringu do aplikacji M3S

Oprogramowanie M3S firmy Polixel służy do odtwarzania nagrań i przeglądania obrazów z kamer IP. Oprogramowanie to obsługuje kamery następujących producentów: Riva, Sony, Samsung, Autoscope, Axis, Acti, Ganz, Hikvision, IQeye, Siemens, Pelco, Probe, MWR, Mango, Brickom, Vivotek, Novus za pomocą protokołu komunikacyjnego ONVIF.

W celu podłączenia kamer IP zainstalowanych na parkingach P+R do oprogramowania M3S należy odpowiednio skonfigurować kamery.

Konfiguracja kamer będzie następująca:

- Dla każdej kamery zostanie wydzielony (skonfigurowany) odrębny (dedykowany) strumień dla aplikacji M3S.
- Parametry strumienia dla kamer podłączonych do aplikacji M3S poprzez sieć światłowodową będą następujące:
 - Rozdzielczość: 1920 x 1080p
 - Kompresja : H.264
 - Ilość klatek na sekundę: 25
 - Bitrate: 4096
- Dla kamer, dla których połączenie do aplikacji M3S będzie realizowane przez GSM dopuszcza się przygotowanie strumieni ze zmniejszoną rozdzielczością (dostosowaną do możliwości sieci GSM). Rozdzielczość będzie ustalona z Zamawiającym na etapie wdrożenia. Wykonawca na etapie wdrożenia przeprowadzi analizę przepustowości sieci i dobierze odpowiednie parametry konfiguracji kamery.

W celu odważania historycznego materiału wideo zapisanego na dyskach rejestratorze dopuszcza się jego pobranie z wideorejestratora i zapisanie na serwerze ITS, a następnie odtwarzanie materiału wideo z serwera ITS.

W celu odtwarzania bieżącego poglądu z kamer dopuszcza się wprowadzenie ograniczenia do jednego klienta pobierającego bieżący pogląd z kamer (z wykorzystaniem wideorejestratora).



3.2.5 Monitorowanie urządzeń wideomonitoringu w systemie ITS

Monitorowanie działania urządzeń wideomonitoringu będzie się odbywało za pomocą sieci LAN i/lub sieci GSM oraz aplikacji Nagios (PING).

Zarejestrowane awarie urządzeń będą przekazywane do następujących podsystemów w ramach Systemu ITS:

1. DaGama – w celu prezentowania na mapie GIS lokalizacji urządzeń wideomonitoringu oraz informacji o występujących z nimi problemami w ramach odpowiednich perspektyw,
2. PMU (OpenEye) – w celu przekazywania informacji o awarii urządzeń wideomonitoringu do systemu PMU,
3. HelpDesk ITS – za pośrednictwem systemu PMU, w celu automatycznego rejestrowania zgłoszeń o awarii urządzeń.

Monitorowaniu będą podlegały następujące parametry urządzeń wideomonitoringu:

- Dla kamery stałopozycyjnej:
 - Działanie kamery (działa / nie działa) – Odpowiedz na PING,
 - Zawieszenie kamery,
 - Zasilanie kamery,
 - Komunikacja z kamerą.
- Dla wideorejestratora:
 - Działanie wideorejestratora (działa / nie działa) – Odpowiedz na PING,
 - Zasilanie rejestratora,
 - Komunikacja z wideorejestratorem,
 - Monitorowanie poziomu zajętości dysków.

3.2.5.1 Konfiguracja istniejących systemów ITS

W celu podłączenia urządzeń wideomonitoringu do istniejących systemów monitorowania ITS należy wprowadzić zmiany w konfiguracji istniejącego oprogramowania Zamawiającego.

3.2.5.1.1 PMU

Monitorowanie urządzeń wideomonitoringu wymaga zmian w zakresie oprogramowania do monitorowania urządzeń – PMU. W systemie tym muszą zostać dodane nowe typy urządzeń oraz



zaimplementowane protokoły komunikacyjne do bezpośredniego monitorowania elementów infrastruktury (kamer i wideorejestratorów), W związku z faktem, iż Zamawiający nie posiada praw własności do kodów źródłowych Wykonawca będzie musiał współpracować z wykonawcą systemu ITS (firmą Wasko S.A.), w celu przygotowania zmian w systemie PMU oraz przeprowadzeniu konfiguracji systemu PMU, aby było możliwe pobieranie danych o statusie urządzeń za pośrednictwem udostępnianej przez kamery usługi sieciowej.

3.2.5.1.2 HelpDesk ITS

Monitorowanie urządzeń wideomonitoringu w celu automatycznego zgłaszania awarii tych urządzeń przez podsystem PMU wymaga wprowadzenia zmian w konfiguracji systemu HelpDesk ITS. Po wprowadzeniu urządzeń do systemu ITS należy skonfigurować listę usługi czynności systemu HelpDesk ITS, kojarząc konkretne usługi/czynności z wprowadzonymi urządzeniami wideomonitoringu. Szczegółowy zakres prac konfiguracyjnych musi zostać uzgodniony z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

3.2.5.1.3 DaGama

Monitorowanie urządzeń wideomonitoringu i ich prezentacja w systemie DaGama wymaga zmian po stronie aktualnie użytkowanej aplikacji zarządzania systemem ITS (w zakresie możliwości prezentowania i edytowania urządzeń wideomonitoringu na mapach). Dane o nowych urządzeniach w raz z informacją o położeniu geograficznym, muszą być gromadzone w istniejącej tabeli GITKamera. W związku z wprowadzeniem do systemu nowego typu urządzeń, wymagane jest dla każdego nowego typu urządzeń wprowadzenie wpisu w tabeli słownikowej BRDSłownik w relacyjnej bazie danych ITSWROCLAW. Nowo utworzone wartości słownikowe muszą posiadać identyfikator domeny słownikowej odpowiadającej grupie wartości słownikowych dla kamer. Proces dodawania i edycji obiektów będzie odbywał się za pomocą aplikacji DaGama, w związku z tym wymagana jest aktualizacji i konfiguracja metody dodawania obiektów. W związku z faktem, iż Zamawiający nie posiada praw własności do kodów źródłowych Wykonawca będzie musiał współpracować z wykonawcą systemu ITS (firmą Wasko S.A.), w celu przygotowania zmian w oprogramowaniu DaGama oraz przeprowadzeniu jej konfiguracji.

Aktualizacja warstwy GITKamera i dodanie nowego typu urządzeń wiąże się z uaktualnieniem definicji usługi mapowej wykorzystywanej między innymi w aplikacji DaGama oraz portalu ITS o nazwie Prowadzenie_ruchu_i_informacja_parkingowa – dodanie nowej symboliki dla nowego typu kamer. Usługa dostarczana jest przez serwer aplikacyjny ArcGIS Server 10.05, zainstalowany w środowisku ITS. Warstwy będą uzupełniane obiektami zgodnie z opisem interfejsów.

Szczegółowy zakres prac konfiguracyjnych musi zostać uzgodniony z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail. de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

3.2.5.1.4 Zakres konfiguracji aplikacji Nagios

Po zakończeniu prac instalacyjnych i konfiguracyjnych urządzeń należy przekazać Zamawiającemu zestawienie wszystkich urządzeń zawierające: nazwę, opis urządzenia, adres IP oraz lokalizację, celem samodzielnego skonfigurowania urządzeń przez Zamawiającego w aplikacji Nagios.



4 Spis rysunków

RYSUNEK 1 USTAWIENIE DATY I GODZINY	11
RYSUNEK 2 USTAWIENIA SIECIOWE	12
RYSUNEK 3 ZAAWANSOWANE PARAMETRY SIECI	12
RYSUNEK 4 ZARZĄDZANIE MACIERZĄ I DYSKAMI	13
RYSUNEK 5 WYSZUKIWANIE KAMER IP	13
RYSUNEK 6 LOGOWANIE UŻYTKOWNIKA	14
RYSUNEK 7 WYLOGOWANIE UŻYTKOWNIKA	14
RYSUNEK 8 INTERFEJS ZARZĄDZANIA KAMERAMI IP	15
RYSUNEK 9 INTERFEJS SZYBKIEGO DODAWANIA KAMERY IP	16
RYSUNEK 10 EDYCJA PARAMETRÓW KAMERY	17
RYSUNEK 11 INTERFEJS KONFIGURACJI OSD	17
RYSUNEK 12 INTERFEJS USTAWIEŃ OBRAZU	18
RYSUNEK 13 PODGLĄD NA ŻYWO – USTAWIENIA OGÓLNE	18
RYSUNEK 14 KOLEJNOŚĆ KAMER PRZY PODGLĄDZIE NA ŻYWO	19
RYSUNEK 15 USTAWIENIA PTZ	20
RYSUNEK 16 PANEL PTZ	20
RYSUNEK 17 PARAMETRY NAGRYWANIA	21
RYSUNEK 18 PARAMETRY PODSTRUMIENIA	21
RYSUNEK 19 PARAMETRY ZDJĘĆ	21
RYSUNEK 20 HARMONOGRAM NAGRYWANIA	22
RYSUNEK 21 INTERFEJS HARMONOGRAMU NAGRYWANIA	23
RYSUNEK 22 RYSOWANIE HARMONOGRAMU	23
RYSUNEK 23 WYKRYWANIE RUCHU	24
RYSUNEK 24 USTAWIENIA ALARMÓW	25
RYSUNEK 25 RĘCZNE NAGRYWANIE WIDEO	25
RYSUNEK 26 EDYCJA USTAWIEŃ DNI WOLNYCH	26
RYSUNEK 27 INTERFEJS ODTWARZANIA	27
RYSUNEK 28 INTERFEJS WYSZUKIWANIA RUCHU	27
RYSUNEK 29 WYNIK ODTWARZANIA ZDJĘĆ	28
RYSUNEK 30 4-KANAŁOWY INTERFEJS ODTWARZANIA SYNCHRONICZNEGO	29
RYSUNEK 31 ZARZĄDZANIE PLIKAMI	30
RYSUNEK 32 INTERFEJS SZYBKIEGO EKSPORTU	31
RYSUNEK 33 SZYBKI EKSPORT PRZY UŻYCIU USB	31
RYSUNEK 34 INTERFEJS USTAWIEŃ SIECIOWYCH	32
RYSUNEK 35 INTERFEJS ZARZĄDZANIA UŻYTKOWNIKAMI	33
RYSUNEK 36 DODAWANIE UŻYTKOWNIKA	33
RYSUNEK 37 INTERFEJS USTAWIEŃ REJESTRATORA	34

5 Spis tabel

TABELA 1 SŁOWNIK	4
------------------------	---