

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Kompatybilność

- 1.1.1 Oprogramowanie zarządzające powinno współpracować z kamerami, urządzeniami wejść/wyjść, serwerami i rejestratorami wideo marki NoVus oraz innymi poprzez wykorzystanie strumienia RTSP lub protokół ONVIF.
- 1.1.2 Oprogramowanie powinno być kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10.

1.2. Licencja

- 1.2.1 Licencja na oprogramowanie powinna zapewniać możliwość rejestracji i podglądu z wyspecyfikowanej liczby kamer IP oraz umożliwiać stworzenie wymaganej liczby stanowisk nadzoru.
- 1.2.2 Licencja powinna umożliwiać rozbudowę systemu o kolejne kamery i/lub stanowiska nadzoru w ramach technicznych możliwości systemu.
- 1.2.3 Licencja powinna umożliwiać dodanie co najmniej jednej kamery z wykorzystaniem strumienia RTSP. Obsługa większej liczby strumieni RTSP powinna być możliwa po zakupie odpowiedniej dodatkowej licencji.
- 1.2.4 Licencja powinna umożliwiać dodanie co najmniej jednej kamery z wykorzystaniem protokołu ONVIF. Obsługa większej liczby kamer powinna być możliwa po zakupie odpowiedniej dodatkowej licencji.

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPROGRAMOWANIA

2.1 Ogólne

Oprogramowanie zarządzające powinno spełniać poniższe wymagania:

- 2.1.1 Posiadać intuicyjny interfejs graficzny użytkownika obsługiwany za pomocą myszki PC, klawiatury PC i dedykowanej klawiatury z dżojstikiem.
- 2.1.2 Możliwość stworzenia systemu w strukturze rozproszonej serwer-klient.
- 2.1.3 Możliwość podglądu obrazu z kamer IP, serwerów wideo IP oraz rejestratorów wideo kamer analogowych.
- 2.1.4 Możliwość nagrywania strumieni wideo i audio z kamer IP i serwerów wideo IP oraz strumieni wideo z rejestratorów wideo kamer analogowych.
- 2.1.5 Możliwość odtwarzania nagranych strumieni.
- 2.1.6 Możliwość kopiowania nagrań w celu ich odtworzenia poza stacją, na której zostały utworzone.
- 2.1.7 Możliwość kolejkowania i opóźniania eksportu nagrań z zewnętrznych serwerów.
- 2.1.8 Możliwość automatycznego reagowania na zdarzenia oraz przechwytywania, przechowywania i przeszukiwania informacji (logów) o zdarzeniach zaistniałych w systemie.
- 2.1.9 Możliwość dostosowania ustawień programu do potrzeb konkretnego systemu w zakresie ustawień nagrywania, wyświetlania, uprawnień użytkowników itp.
- 2.1.10 Możliwość integracji z innymi systemami np. alarmowymi lub kasami fiskalnymi.
- 2.1.11 Możliwość podglądu obrazu z kamer poprzez WWW.
- 2.1.12 Możliwość automatycznego wyszukiwania kompatybilnych urządzeń.
- 2.1.13 Możliwość konfiguracji adresu IP kamery z menu wyszukiwania
- 2.1.14 Możliwość zdalnego dostępu, również za pomocą aplikacji mobilnej.
- 2.1.15 Możliwość uruchomienia oprogramowania jako usługi systemowej.

2.2 Interfejs graficzny

Oprogramowanie zarządzające powinno posiadać interfejs graficzny użytkownika (GUI) o następującej funkcjonalności:

2.2.1 Interfejs powinien składać się z odrębnych paneli (docking panels) umożliwiających elastyczne dostosowanie GUI do potrzeb operatora:

- a. włączanie/wyłączanie dowolnych paneli w widoku
- b. autoukrywanie nieaktywnych paneli
- c. łatwe łączenie paneli, dokowanie do krawędzi
- d. zagnieżdżanie paneli w jeden złożony panel z subpanelami dostępnymi w formie zakładek
- e. przypisywanie układu paneli do konkretnego konta użytkownika

2.2.2 Interfejs powinien umożliwiać wybór języka opisów i komend spośród następujących:

- a. polski
- b. angielski
- c. rosyjski
- d. niemiecki
- e. fiński
- f. francuski
- g. grecki
- h. włoski
- i. węgierski
- j. kazachski
- k. rumuński
- l. turecki

2.2.3 Możliwość zdefiniowania opisów pojawiających się na tle obrazów (OSD) w tym:

- a. Ich rodzaju spośród przynajmniej następujących: nazwa kamery/strumienia, informacja o parametrach strumienia, informacja o obciążeniu procesora stacji roboczej
- b. Ich koloru i położenia względem okna wideo

2.2.4 Interfejs powinien umożliwiać obsługę programu (oraz kamer obrotowych) za pomocą myszki komputerowej, klawiatury PC oraz dedykowanej klawiatury USB z dźwistkiem 3-osiowym.

2.2.5 Moduł interaktywnych map obiektu o następującej funkcjonalności:

- a. Wielopoziomowość, przechodzenie między zagnieżdżonymi poziomami za pomocą skrótów (aktywnych obszarów mapy)
- b. Ikony symbolizujące części systemu (kamery, wejścia/wyjścia alarmowe) na bieżąco informujące o stanie powiązanego z nimi fizycznego elementu
- c. Podgląd obrazu z kamery na tle mapy po najechaniu na ikonę kursorem myszy lub po kliknięciu w oddzielnym oknie wideo
- d. Edytor map umożliwiający tworzenie własnych map obiektów w oparciu o pliki graficzne obiektu i predefiniowane ikony-elementy z możliwością definiowania wzajemnego położenia i zachowania elementów mapy

2.3 Struktura rozproszona serwer-klient

2.3.1 Oprogramowanie powinno posiadać możliwość rozdzielenia funkcji nagrywania i podglądu strumieni. Do realizacji tych funkcji służą dwa odrębne moduły (klient i serwer) wybierane w momencie instalacji oprogramowania na danej stacji roboczej.

2.3.2 Możliwość instalacji na jednej stacji roboczej obu modułów jednocześnie, tzn. realizacji funkcji serwer i klient na jednej stacji roboczej.

2.3.3 Oprogramowanie pracujące w trybie serwer powinno:

- a. Umożliwiać rejestrację nieograniczonej programowo liczby strumieni. Ograniczenie może wynikać jedynie z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
- b. Umożliwiać rejestrację strumieni z innych stacji serwerowych (funkcja bezpieczeństwa - redundancja i rozproszenie zapisu)
- c. Umożliwiać serwowanie strumieni do innych stacji - klientów.
- d. Umożliwiać definiowanie, które strumienie będą serwowane do poszczególnych stacji klienckich (operatorów)
- e. Umożliwiać definiowanie limitów ilości serwowanych strumieni i priorytetów użytkowników odbierających strumienie w ramach tych limitów

2.3.4 Oprogramowanie pracujące w trybie klient powinno:

- a. Umożliwiać podgląd nieograniczonej programowo liczby strumieni. Ograniczenie może wynikać jedynie z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
- b. Umożliwiać podgląd z nieograniczonej programowo liczby stacji serwerowych. Ograniczenie może wynikać jedynie z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
- c. Umożliwiać ręczne uruchomienie zapisu na stacji serwerowej (tzw. tryb napadowy) niezależnie od trybu wynikającego z harmonogramu.
- d. Umożliwiać pełną konfigurację oraz dostęp do oprogramowania pracującego w trybie serwer za pomocą zdalnego pulpitu.

2.3.5 Oprogramowanie pracujące w trybie serwer/klient powinno:

- a. Umożliwiać rejestrację nieograniczonej programowo liczby strumieni. Ograniczenie może wynikać jedynie z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
- b. Umożliwiać serwowanie strumieni do innych stacji – klientów.
- c. Umożliwiać definiowanie, które strumienie będą serwowane do poszczególnych stacji klienckich (operatorów)
- d. Umożliwiać podgląd z nieograniczonej programowo liczby strumieni. Ograniczenie może wynikać jedynie z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie

2.4 Podgląd obrazu z kamer IP, serwerów IP i stacji serwerowych

2.3.1 Oprogramowanie powinno pozwalać na wyświetlanie obrazów transmitowanych „na żywo” z następujących typów urządzeń: kamer IP, serwerów wideo, rejestratorów wideo oraz strumieni serwowanych przez stacje serwerowe-rejestrujące (w szczególnym przypadku rejestracja i wyświetlanie może odbywać się na tej samej stacji roboczej).

2.3.1.4.2 Oprogramowanie powinno umożliwiać podgląd strumieni:

- a. W formacie MJPEG, MPEG4, H.264, H.264+, H.265 i H.265+
- b. W rozdzielczości od 360x288 (CIF) do 4000x3000 (12M)
- c. Z prędkością odświeżania od 1 do 30 kl/s

2.3.1.4.3 Podgląd obrazów powinien odbywać się w dedykowanych oknach wideo o następujących możliwościach:

- a. Przynajmniej sześć niezależnych okien wideo z możliwością wyświetlania obrazu „na żywo” i odtwarzanego.
- b. Możliwość wyświetlania obrazów w podziale 1x1; 2x2; 1x1+1x1; 2x2+1x1; 2x2+2x2; 1x1+2x2 w trybie serwer.
- c. Możliwość wyświetlania obrazów w podziale 1x1; 1x2; 2x1; 2x2; 3x1; 3x2; 3x3; 3x4; 4x1; 4x2; 4x3; 4x4; 5x3; 5x4; 5x5; 6x4; 6x6; 6x7 7x4; 1+3; 1+5; 1+7; 1+8; 1+9; 1+12; 1+16; 1+1+2; 1+2+2; 1+1+4; 1+2+4 (dwa rodzaje); 1+4+4 (dwa rodzaje); 2+8; 4+9; 4+2+4 w trybie serwer-klient.
- a. Możliwość dodawania i zapisywania nieograniczonej ilości widoków – podziałów użytkownika.
- b. Możliwość sekwencyjnego przełączania widoku pomiędzy kolejnymi strumieniami z regulowanym czasem przełączania
- c. Po przełączeniu w odpowiedni tryb (pełnoekranowy) obraz wideo powinien wypełniać cały ekran (bez ramek i elementów sterujących)
- d. Wybór kamer wyświetlanych może odbywać się metodą „przeciągania” z listy dostępnych urządzeń jak również z poziomu mapy obiektu
- e. Możliwość przypisania danego kanału wideo do okienka na ekranie
- f. Adaptacyjna zmiana wyświetlanego strumienia wideo z kamery w zależności od ilości obrazów w podziale
- g. Przechwycenie i zapisanie klatki obrazu wideo do pliku graficznego w formacie BMP, JPG i PNG
- h. Cyfrowe przybliżenie obrazu wideo

2.3.1.4.4 Sterowanie kamer obrotowych (PTZ) o następującej funkcjonalności:

- a. Sterowanie ruchem kamery i pracą obiektywu z poziomu specjalnego modułu PTZ oraz bezpośrednio myszką na obrazie z kamery. Możliwość regulacji prędkości ruchu kamery.
- b. Sterowanie funkcjami kamery z poziomu panelu PTZ z możliwością konfiguracji ustawień kamery.
- c. Sterowanie funkcjami kamery z poziomu opcjonalnej klawiatury z dżojstikiem

2.4.5 Sterowanie kamer Fish-eye (Cyfrowy PTZ) o następującej funkcjonalności:

- a. Sterowanie obrazem z kamery bezpośrednio myszką na obrazie z kamery. Możliwość regulacji prędkości ruchu kamery.

2.5 Rejestracja strumieni

Oprogramowanie powinno pozwalać na zapis strumieni wideo i audio wysyłanych z kamer IP, serwerów wideo IP i innych stacji serwerowych. Wymagana jest co najmniej następująca funkcjonalność:

- 1.5.1 Oprogramowanie powinno umożliwiać nagrywanie więcej niż jednego strumienia z jednego urządzenia np. z kamery wielostrumieniowej.
- .2 Oprogramowanie powinno umożliwiać nagrywanie strumieni:
 - a. W formacie MJPEG, MPEG4, H.264, H.264+, H.265 i H.265+
 - b. Od rozdzielczości 360x288 (CIF) do 4000x3000 (12M)
 - c. Z prędkością od 1 do 30 kI/s
 - d. W trybie nagrywania pełnych strumieni lub tylko klatek bazowych
 - e. Wraz z dynamiczną zmianą prędkości po wystąpieniu zdarzenia
- .3 Każdemu strumieniowi można przydzielić odrębną przestrzeń na dysku (dyskach) tzn. cykl nadpisywania może być różny dla poszczególnych strumieni.
- .4 Oprogramowanie powinno umożliwiać nagrywanie zarówno na dyskach lokalnych wbudowanych jak i sieciowych z wykorzystaniem np. protokołu iSCSI.
- .5 Oprogramowanie powinno umożliwiać zdefiniowanie harmonogramu nagrywania:
 - a. Z wyróżnieniem trybów: nagrywanie ciągłe, nagrywanie po detekcji ruchu, nagrywanie po wystąpieniu alarmu na wejściu alarmowym, nagrywanie inteligentne (zwiększenie ilości klatek po wystąpieniu zdarzenia)
 - b. Odrębny harmonogram dla każdego strumienia wideo
 - c. Odrębne ustawienia dla każdego dnia tygodnia
 - d. Odrębne ustawienia dla świąt i innych zdefiniowanych dni szczególnych
 - e. Dokładność ustawienia harmonogramu nie mniejsza niż 15min
- .6 Nagrywanie prealarmowe do 30 sekund przed zdarzenia.
- .7 Nagrywanie po zdarzeniu do 10 minut.
- .8 Oprogramowanie powinno posiadać funkcję szacowania czasu nagrywania przy zadanych parametrach zapisu.
- .9 Oprogramowanie powinno umożliwiać szybkie podejście czasowego zakresu nagrań znajdujących się na dysku bez konieczności rozpoczęcia odtwarzania nagrań.
- .10 Oprogramowanie powinno umożliwiać zapis strumieni pobieranych z rejestratorów i urządzeń IP w trybie tzw. nagrywania napadowego z

możliwością zdefiniowania czasu trwania tego nagrywania. W zależności od typu modułu nagrywanie to będzie zrealizowane na danej stacji roboczej lub stacji serwerowej, z którą aktualnie nawiązane jest połączenie.

Odtwarzanie nagranych strumieni

- 2.6.1 Oprogramowanie zainstalowane w trybie klient lub serwer/klient powinno umożliwiać odtwarzanie do 16 strumieni jednocześnie z możliwością zmiany podziałów w widoku bez wychodzenia z trybu odtwarzania.
- 2.6.2 Oprogramowanie w zależności od modułu (serwer, klient) powinno umożliwiać odtwarzanie nagrań zapisanych lokalnie lub zdalnie na innych stacjach roboczych z zainstalowanym kompatybilnym oprogramowaniem pracującym w charakterze serwerów nagrywających lub rejestratorów kamer analogowych.
- 2.6.3 Oprogramowanie powinno posiadać moduł/panel odtwarzania umożliwiający przeglądanie nagrań w intuicyjny sposób. Zapewniona musi być minimum następująca funkcjonalność:
 - a. Nagrania dla każdego strumienia osobno powinny być wizualizowane w postaci barwnego grafu gdzie różnym kolorom przypisane są różne tryby nagrywania na osi czasu.
 - b. Możliwość zmiany skali (powiększenia) grafu reprezentującego nagrania. Maksymalnie graf powinien pokazywać zakres całej doby, minimalnie jednej godziny.
 - c. Możliwość wyboru daty odtwarzania z poziomu miesięcznego kalendarza. Dni, z których dostępne są nagrania, powinny być wyróżnione kolorem.
 - d. Możliwość wyboru konkretnego czasu odtwarzania z dokładnością do sekundy możliwy poprzez wpisanie godziny lub kursorem myszki na grafie.
 - e. Możliwość odtwarzania w przód z prędkością od $\times 0,1$ do $\times 10$ prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce” zarówno lokalnie jak i ze zdalnych serwerów.
 - f. Możliwość lokalnego odtwarzania w tył z prędkością od $\times 0,1$ do $\times 8$ prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce”.
 - g. Możliwość zaznaczania bezpośrednio na grafie okresu nagrań do skopiowania.

- 2.6.4 Oprogramowanie powinno posiadać niezależną od oprogramowania zarządzającego, aplikację do odtwarzania umożliwiającą przeglądanie wyeksportowanych nagrań w intuicyjny sposób. Zapewniona musi być minimum następująca funkcjonalność:
- a. Nagrania dla każdego strumienia osobno powinny być wizualizowane w postaci barwnego grafu gdzie różnym kolorom przypisane są różne tryby nagrywania na osi czasu.
 - b. Możliwość zmiany skali (powiększenia) grafu reprezentującego nagrania. Maksymalnie graf powinien pokazywać zakres całej doby, minimalnie jednej godziny.
 - c. Możliwość wyboru daty odtwarzania z poziomu miesięcznego kalendarza. Dni, z których dostępne są nagrania, powinny być wyróżnione kolorem.
 - d. Możliwość wyboru konkretnego czasu odtwarzania z dokładnością do sekundy możliwy poprzez wpisanie godziny lub kursorem myszki na grafie.
 - e. Możliwość odtwarzania w przód z prędkością od $\times 0,1$ do $\times 8$ prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce” zarówno lokalnie jak i ze zdalnych serwerów.
 - f. Możliwość lokalnego odtwarzania w tył z prędkością od $\times 0,1$ do $\times 8$ prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce”.

Kopiowanie nagrań

- 2.3.1.7.1 Oprogramowanie powinno umożliwiać kopiowanie nagrań w celu ich późniejszego odtwarzania poza stacją, na której zostały utworzone. Wymagana jest co najmniej następująca funkcjonalność:
- a. Kopiowanie nieograniczonej programowo liczby strumieni z wybranego przedziału czasowego.
 - b. Kopiowanie poszczególnych strumieni do formatu avi (wraz z dźwiękiem jeśli był rejestrowany).
 - c. Kopiowanie poszczególnych strumieni do formatu własnego programu umożliwiającego otwarcie aplikacją do odtwarzania pracującą niezależnie od oprogramowania zarządzającego.
 - d. Możliwość wskazania dowolnego zakresu nagrań do skopiowania.
 - e. Możliwość ograniczenia rozmiaru plików-kopii.
 - f. Możliwość zdefiniowania folderu docelowego do skopiowania.
 - g. Eksport wielu kanałów wraz z plikiem odtwarzacza do jednego pliku.
 - h. Możliwość opóźnienia rozpoczęcia eksportu materiału wideo.
 - i. Możliwość zrobienia zrzutu ekranu i wydrukowanie go.

Zdarzenia systemowe

Oprogramowanie powinno zapewniać szerokie możliwości automatyzacji reakcji systemu w przypadku wystąpienia zdarzeń oraz zarządzania informacjami o zdarzeniach zaistniałych w systemie. Wymagana jest co najmniej następująca funkcjonalność:

2.6.1 Możliwość definiowania nieograniczonej programowo ilości scenariuszy automatycznych reakcji systemu na zdarzenia z możliwością zdefiniowania, które zdarzenia wywołują reakcję oraz wybrania dowolnej kombinacji reakcji spośród następujących:

- a. Odtworzenie dźwięku (z głośnika systemowego lub pliku wave)
- b. Wyświetlenie statycznego obrazu z kamery powiązanej i/lub: wysłania go w postaci pliku JPEG na serwer FTP, wysłania w e-mail pod wskazany adres, zapisania na dysku lokalnym
- c. Przełączenia widoku w oknie wyświetlania na widok z kamery powiązanej
- d. Uruchomienia zaprogramowanej funkcji w kamerze PTZ
- e. Utworzenie alarmowego pliku avi i/lub: zapisanie go na dysku lokalnym, wysłanie e-mailem, wysłanie na serwer FTP
- f. Włączenie nagrywania w tryb Panic
- g. Załączenie wyjścia alarmowego dowolnego urządzenia z listy zdefiniowanych
- h. Wysłania wiadomości tekstowej w formie e-maila
- i. Wysłania wiadomości tekstowej sms (wymagany modem GSM)
- j. Zamknięcia aplikacji (natychmiastowego i opóźnionego)
- k. Wyświetlenia okna z komunikatem dla operatora

2.6.2 Oprogramowanie powinno umożliwiać zdefiniowanie harmonogramu zdarzeń systemowych:

- a. Odrębny harmonogram dla każdego scenariusza zdarzeń
- b. Odrębne ustawienia dla każdego dnia tygodnia
- c. Odrębne ustawienia dla świąt i innych zdefiniowanych dni szczególnych
- d. Dokładność ustawienia harmonogramu nie mniejsza niż 15min

2.6.3 Przechwytywanie, zapisywanie oraz wyświetlanie informacji (logów) pochodzących z urządzeń IP (kamer i serwerów) jak również pochodzących od samej aplikacji lub informujących o stanie platformy komputerowej, na której zainstalowana jest aplikacja.

- 2.6.4 Wyświetlanie zdarzeń na bieżąco w specjalnie przeznaczonym do tego oknie programu z możliwością:
- Precyzyjnego zdefiniowania zakresu informacji jakie będą wyświetlane przy wystąpieniu każdego zdarzenia
 - Zdefiniowania ilości logów wyświetlanych jednocześnie na liście
 - Zdefiniowania koloru jakim oznaczane są poszczególne zdarzenia – wpisy na liście logów
 - Szybkiego przejścia bezpośrednio z listy do wideo (na żywo lub nagrania) powiązanego z danym zdarzeniem, np. poprzez dwukrotne kliknięcie na wpisie na liście logów
 - Dokonania potwierdzenia przeczytania logu z zapisaniem do bazy faktu potwierdzenia
- 2.6.5 Zapisywanie logów do bazy z możliwością:
- Zdefiniowania, które logi, segregowane na podstawie priorytetu, mają być zapisywane do bazy logów
 - Zdefiniowania liczby przechowywanych logów oraz czasu od wystąpienia po jakim będą sukcesywnie kasowane
- 2.6.6 Przeszukiwanie listy logów zapisanych w bazie z możliwością:
- Filtrowania wyników z użyciem zakresu czasu, rodzaju zdarzenia, urządzenia z którego pochodzi, zalogowanego użytkownika
 - Zapisywania wyników wyszukiwania do plików tekstowych
 - Dokonania potwierdzenia przeczytania logu z zapisaniem do bazy faktu potwierdzenia
 - Szybkiego przejścia bezpośrednio z listy wyników do wideo (na żywo lub nagrania) powiązanego z danym zdarzeniem
- 2.6.7 Obsługa kamer wykorzystujących funkcję zaawansowanej analityki obrazu VCA. Tworzenie scenariuszy wykorzystujących przekroczenie linii, zniknięcie obiektu. Tworzenie na ich podstawie scenariuszy, liczników, alarmów.
- 2.6.8 Obsługa kamer termowizyjnych posiadających funkcję zaawansowanej analityki obrazu VCA. Tworzenie scenariuszy wykorzystujących przekroczenie linii, zniknięcie obiektu, przekroczenie temperatury. Tworzenie na ich podstawie scenariuszy, liczników, alarmów.
- 2.6.9 Obsługa kamer LPR posiadających funkcję rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Tworzenie scenariuszy wykorzystujących rozpoznanie tablicy rejestracyjnej. Tworzenie na tej podstawie scenariuszy, liczników, alarmów.
- 2.6.10 Obsługa zdarzeń analityki z rejestratorów IP oraz analogowych.

Konfiguracja funkcji programu

Oprogramowanie powinno zapewniać szerokie możliwości konfiguracji dostępnych funkcji i ich działania, w tym przynajmniej następujące:

2.6.1.9.1 Konfiguracja kont użytkowników. Wymagana jest co najmniej następująca funkcjonalność:

- a. Tworzenie nieograniczonej programowo liczby grup użytkowników z możliwością nadania odrębnych uprawnień każdej z grup.
- b. Tworzenie nieograniczonej programowo liczby kont użytkowników w ramach każdej grupy, zabezpieczonych odrębnymi hasłami.
- c. Tworzenie nieograniczonej programowo liczby kont użytkowników domenowych w oparciu o usługę Active Directory.
- d. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) układu (widoku) paneli programu.
- e. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) dostępnych urządzeń IP (kamer i serwerów) spośród wszystkich zdefiniowanych.
- f. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) uprawnień do używania poszczególnych modułów (paneli) programu.
- g. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) uprawnień do otrzymywania informacji (logów) systemowych o zdarzeniach pochodzących od samej aplikacji jak i urządzeń.
- h. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników nieograniczonej programowo liczby masek prywatności definiowanych dla każdego strumienia wideo.
- i. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników uprawnień do cyfrowego zbliżenia obrazu, definiowanych dla każdego strumienia wideo.
- j. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników maksymalnej prędkości kopiowania strumieni do formatu avi.
- k. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników okresu z jakiego dostępne będą nagrania w trybie odtwarzania .
- l. Możliwość przypisania grupie użytkowników prawa do wybranych okien wideo.

2.6.1.9.2 Zdefiniowanie konta użytkownika, na które nastąpi automatyczne zalogowanie po uruchomieniu aplikacji.

2.6.1.9.3 Zdefiniowanie parametrów serwera używanego do przesyłania wiadomości e-mail po wystąpieniu zdarzenia. Wspierana obsługa uwierzytelniania.

- 2.6.1.9.4 Zdefiniowanie parametrów serwera FTP używanego do przesyłania obrazów z kamer po wystąpieniu zdarzenia. Możliwość zdefiniowania różnych katalogów docelowych dla różnych zdarzeń.
- 2.9.5 Zdefiniowanie maksymalnej liczby transmitowanych strumieni do stacji klienckich.
- 2.9.6 Zdefiniowanie listy adresów IP, które mają dostęp do serwera NMS (tzw. biała lista) oraz listy adresów, którym blokowany jest dostęp do serwera NMS (tzw. czarna lista)
- 2.9.7 Utworzenie kopii zapasowej konfiguracji, jej eksport i import z pliku
- 2.9.8 Oprogramowanie powinno posiadać tryb szybkiej konfiguracji podstawowych ustawień niezbędnych do uruchomienia funkcjonalnego systemu - tzw. kreator ustawień podstawowych

0Integracja z innymi systemami

Oprogramowanie powinno zapewniać integrację z innymi systemami w zakresie nie mniejszym niż poniższa funkcjonalność:

- 2.10.1 Możliwość integracji programu z serwerem Active Directory, umożliwiającą dodawanie i logowanie użytkowników domenowych.
- 2.10.2 Możliwość integracji stacji roboczej z modemem wysyłającym wiadomości tekstowe SMS. Wysyłanie wiadomości po wystąpieniu określonego zdarzenia zdefiniowane w ustawieniach programu.
- 2.10.3 Możliwość integracji z innymi systemami poprzez wykorzystanie wejść/wyjść alarmowych w kamerach i serwerach wideo. Wymagana co najmniej następująca funkcjonalność:
 - a. Podgląd aktualnego stanu poszczególnych wejść/wyjść urządzeń w formie ikon statusu
 - b. Możliwość zmiany stanu wyjść przez operatora
- 2.10.4 Możliwość integracji z innymi systemami poprzez wykorzystanie wejść/wyjść audio w kamerach. Wymagana co najmniej następująca funkcjonalność:
 - a. Przesyłanie strumienia audio „z” kamery „do” stanowiska operatorskiego.
 - b. Przesyłanie strumienia audio „ze” stanowiska operatorskiego „do” kamery.
- 2.10.5 Możliwość integracji stacji roboczej z systemem alarmowym o co najmniej następującej funkcjonalności:
 - a. Weryfikacja stanu linii, partycji, podcentral systemu alarmowego
 - b. Zarządzanie wyjściami alarmowymi centrali
 - c. Możliwość zdalnego uzbrajania, rozbrajania partycji z poziomu aplikacji
 - d. Wyświetlanie położenia i stanu czujek alarmowych na mapie
 - e. Możliwość weryfikacji alarmów przez powiązane kamery

2.10.6 Możliwość integracji z terminalami kas fiskalnych o co najmniej następującej funkcjonalności:

- a. Integracja na poziomie połączenia przez port szeregowy jak i poprzez LAN z wykorzystaniem protokołu TCP/UDP
- b. Rejestrację danych tekstowych (z paragonu) w bazie danych z możliwością późniejszego jej przeszukiwania.
- c. Wyświetlanie danych tekstowych (z paragonu) na tle obrazu z kamery powiązanej w ustawieniach z danym terminalem kasowym z możliwością definiowania rozmiaru i położenia nakładanego tekstu.
- d. Możliwość wyróżnienia innym kolorem zdefiniowanych słów kluczowych.
- e. Wyszukiwanie zarejestrowanych transakcji w oparciu o następujące kryteria: zakres czasu, wystąpienie danego słowa (słów), kasjer, zakres wartości transakcji, cena, forma płatności.
- f. Eksport wybranych danych wideo wraz z powiązаныmi z nimi danymi tekstowymi do formatu avi.

2.10.7 Możliwość integracji modułu sieciowego wyjść/wejść sterowanego poprzez sieć LAN

2.10.8 Możliwość integracji z systemem automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych NMS ANPR oraz NMS ANPR 2.0

- a. Możliwość sterowania szlabanem, w odpowiedzi na sygnały płynące z NMS ANPR oraz NMS ANPR 2.0
- b. Możliwość wyszukiwania nagrań po zarejestrowanych tablicach.
- c. Tworzenie zdarzeń związanych z rozpoznana tablicą rejestracyjną.

2Dopuszczalne oprogramowanie zarządzające*

2.10.1 Dostarczonym oprogramowaniem powinien być NMS – Novus Management System

2.10.2 Dopuszcza się zastąpienie wymienionego oprogramowania na inne o parametrach nie gorszych od opisanych. Zamiana jest możliwa za zgodą zamawiającego po uprzednim przedstawieniu porównania „parametr po parametrze” oprogramowania zastępującego zamawiany. **

2.10.3 Nie dopuszcza się zamiany programu NMS na inny **

* Punkt opcjonalny

** Warianty do wyboru

III. INSTALACJA I OBSŁUGA

3.1. Instalacja i obsługa

- 3.1.1 Osoba instalująca oprogramowanie na stacjach roboczych winna być przeszkolona przez dostawcę oprogramowania.