

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Część I - Dostawa i wdrożenie centrali telefonicznej VoIP wraz z licencjami, osprzętu centrali telefonicznej oraz aparatów telefonicznych.

Część II - Dostawa i wdrożenie systemu dozoru wizyjnego CCTV, stacji podglądu, taśmowej biblioteki archiwizującej oraz rozbudowa przestrzeni dyskowej posiadanej przez Zamawiającego macierzy dyskowej.

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE.....	3
2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI I (PIERWSZEJ).....	3
3. OPIS DOCELOWEJ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ	3
4. WYMAGANIA OGÓLNE DLA SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO.....	3
5. WYMAGANIA TECHNICZNE SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO	4
5.1. OGÓLNE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO	4
5.2. SZCZEGÓŁOWE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO	8
6. WYMAGANIA TECHNICZNE APARATÓW TELEFONICZNYCH.....	9
6.1. OGÓLNE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE APARATÓW TELEFONICZNYCH	9
6.2. SZCZEGÓŁOWE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE APARATÓW TELEFONICZNYCH.....	10
6.3. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE	15
7. ZGODNOŚĆ Z WYMOGAMI KRAJOWYCH RAM INTEROPERACYJNOŚCI (KRI)	15
8. OPIS WDROŻENIA SYSTEMU TELEFONII VOIP	16
9. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI II (DRUGIEJ)	17
10. OPIS STRUKTURY SYSTEMU NADZORU WIZYJNEGO.....	17
11. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRAC INSTALACYJNYCH.....	19
12. SPECYFIKACJA OPROGRAMOWANIA ZARZĄDZAJĄCEGO SYSTEMEM CCTV	19
12.1. INFORMACJE OGÓLNE:.....	19
12.2. INTERFEJS GRAFICZNY:	20
12.3. STRUKTURA ROZPROSZONA SERWER-KLIENT:	20
12.4. PODGLĄD OBRAZU Z KAMER IP, SERWERÓW IP I STACJI SERWEROWYCH.....	21
12.5. REJESTRACJA STRUMIENI:	22
12.6. ODTWARZANIE NAGRANYCH STRUMIENI:	23
12.7. KOPIOWANIE NAGRAŃ:.....	24
12.8. ZDARZENIA SYSTEMOWE:	24
12.9. KONFIGURACJA FUNKCJI PROGRAMU:.....	25
12.10. INTEGRACJA Z INNYMI SYSTEMAMI:.....	26
12.11. INSTALACJA I OBSŁUGA:	27
13. SZCZEGÓŁOWE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE SPRZĘTU	27
13.1. KAMERY SYSTEMU TELEWIZJI CCTV:	27
13.2. OPROGRAMOWANIE SYSTEMU TELEWIZJI CCTV:.....	31
13.3. STACJA ROBOCZA - PODGLĄDU:.....	33
13.4. ŚWIATŁOWODOWY MODUŁ GRAFICZNY KVM – 1 KPL.:.....	38
13.5. MONITOR LCD 30” – 6 SZT.	39
13.6. BIBLIOTEKA TAŚMOWA LTO-6 – 1 SZT.	40
13.7. DODATKOWY ZASÓB DYSKOWY – 1 KPL.	42
14. OPIS WDROŻENIA SYSTEMU DOZORU WIZYJNEGO.....	44

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE.

Niniejsze zamówienie, obejmujące dostawę i wdrożenie elementów wyposażenia teleinformatycznego nowej siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach, podzielone jest na dwie części, dla których sporządzono odpowiadające im opisy przedmiotu zamówienia. Opisy poniższych zadań, wyszczególniają minimalne parametry techniczne oraz funkcjonalności sprzętu i oprogramowania, wymaganych przez Zamawiającego, z podziałem na elementy związane z wdrożeniem centrali telefonicznej VoIP oraz systemu nadzoru wizyjnego CCTV.

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI I (PIERWSZEJ).

Przedmiotem „Części I” zamówienia jest dostawa, uruchomienie i wdrożenie serwera teleinformatycznego stanowiącego rolę centrali telefonicznej VoIP, aparatów telefonicznych, niezbędnego osprzętu centrali telefonicznej wraz z licencjami, pod kątem potrzeb wyposażenia nowej siedziby Starostwa przy ul. Wrzosowej 44 w Kielcach.

Celem niniejszego zamówienia jest zapewnienie wysokiej klasy rozwiązań z zakresu komunikacji telefonicznej użytkowników wewnątrz urzędu oraz z liniami zewnętrznymi przy wykorzystaniu technologii VoIP.

Postępowanie prowadzone jest w formie zadania, którym jest dostawa, montaż instalacja i konfiguracja, a także szkolenie personelu w zakresie obsługi wszystkich wymaganych przez Zamawiającego komponentów systemu infrastruktury telekomunikacyjnej.

3. OPIS DOCELOWEJ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ

Zaplanowana w nowej siedzibie centrala telefoniczna do połączenia wszystkich jej elementów wykorzystywała będzie okablowanie strukturalne, które w ramach jednej kondygnacji prowadzone jest skrętką miedzianą (okablowanie poziome kategorii 7A zrealizowane kablem podwójnie ekranowany typu S/FTP (PiMF) o paśmie przenoszenia 1200 MHz w osłonie niepalnej LSZH), a połączenia pomiędzy kondygnacjami, a głównym punktem dystrybucyjnym realizowane są poprzez łącze światłowodowe (światłowód XG/OM3 uniwersalny 12x50/125/250µm o wydajność klasy OF 300 wg. PN-EN 50173-1:2009).

4. WYMAGANIA OGÓLNE DLA SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO

1. Wszystkie niżej opisane elementy i funkcjonalności oferowanego serwera teleinformatycznego muszą być aktualnie dostępne tj. umożliwiać ich bezzwłoczne zamówienie i wdrożenie.
2. Oferent zobowiązany jest przedstawić wyczerpujące informacje potwierdzające realizację wszystkich poniższych wymagań.
3. Zamawiający ma prawo wezwać Oferenta do udostępnienia demo oferowanego rozwiązania w zakresie niezbędnym do wyjaśnienia wątpliwości Zamawiającego.
4. Wszystkie niżej opisane elementy i funkcjonalności oferowanego serwera teleinformatycznego dostarczane obecnie lub opcjonalne muszą być ze sobą w pełni kompatybilne (wykorzystywać wszystkie dostępne funkcjonalności poszczególnych elementów), co umożliwi najwyższy stopień integracji funkcjonalnej i technicznej rozwiązania oraz ujednotwici zarządzanie i administrację, w szczególności:
 - a. Wszystkie rodzaje telefonów:
 - pracujące na bazie sieci komputerowej,
 - bezprzewodowych,
 - przystawki i adaptery do telefonów,
 - b. System bezprzewodowy
 - c. Oprogramowanie:

- UC (Unified Communications),
 - telefonów programowych (softphone) - cyfrowych oraz SIP
 - do szyfrowania i tunelowania,
- d. Zasilanie awaryjne serwera telekomunikacyjnego
5. Wszystkie elementy oferowanego sprzętu muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego przez producenta systemu dystrybucji. Nie dopuszcza się dostaw pochodzących z demontażu. W przypadku centrali telefonicznej wymagane jest dołączenie aktualnego Świadectwa Autoryzacji wydanego przez producenta (generalnego dystrybutora w Polsce) na sprzedaż i świadczenie serwisu oferowanego sprzętu i oprogramowania.

5. WYMAGANIA TECHNICZNE SERWERA TELEKOMUNIKACYJNEGO

5.1. Ogólne parametry techniczne i funkcjonalne serwera telekomunikacyjnego

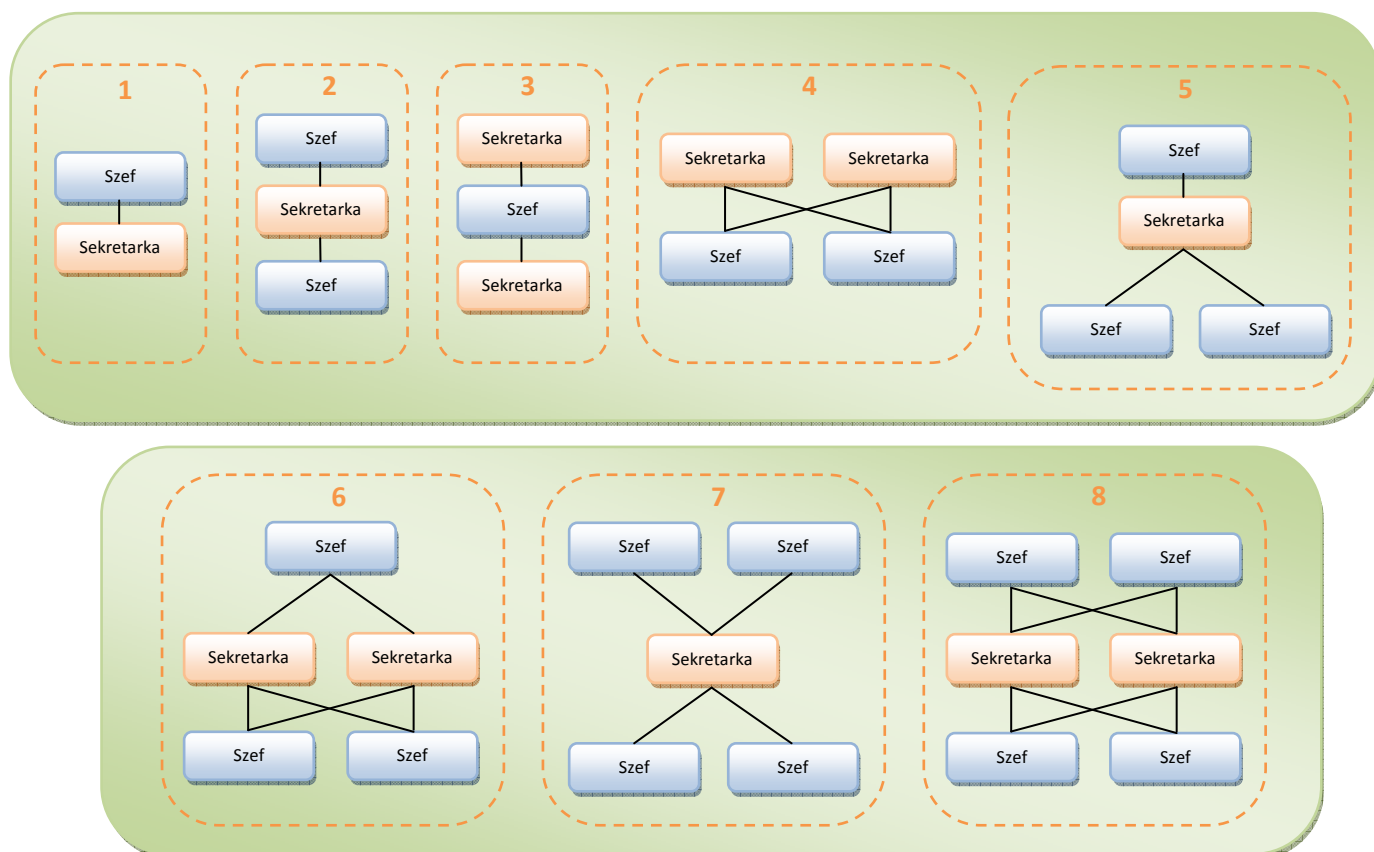
1. Oferowany serwer teleinformatyczny musi zapewniać funkcje charakterystyczne dla klasycznej centrali telefonicznej, takie jak: przekierowanie rozmów (natychmiastowe, z opóźnieniem na zajętości), przyjmowanie połączeń (indywidualne, grupowe), połączenia trójstronne, połączenia brokerskie, zawieszanie rozmów, wybieranie skrócone grupowe i indywidualne, sygnalizacja rozmowy oczekującej, zamawianie oddzwania (na zajętości, przy braku odpowiedzi), obsługa oczekujących wiadomości, paging, przechwytywanie rozmów.
2. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać uruchomienie wewnętrznego serwera komunikacyjnego dla:
 - a. użytkowników z funkcjonalnością standardową, udostępniającą, co najmniej poniższy zakres funkcji:
 - prowadzenie bazy kontaktów, m.in. numeracji telefonicznej, adresacji, e-mail, itp.,
 - wizualizacji informacji o połączeniach: przychodzących, wychodzących, odebranych, nieodebranych,
 - ustalanie statusu obecności abonenta (np.: w biurze, na spotkaniu, przerwa, chory, poza biurem, na urlopie, przerwa na lunch, w domu) dla minimum 6 różnych scenariuszy,
 - tworzenie własnego menu zapowiedzi słownych stosownie do wybranego statusu prezencji/obecności dla minimum 6 różnych scenariuszy,
 - wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych pomiędzy użytkownikami serwera oraz klientami z wykorzystaniem otwartego protokołu XMPP (np. Google Talk),
 - integrację statusów prezencji/obecności z komunikatorami Instant Messaging innych producentów (media społecznościowe) za pomocą otwartego protokołu XMPP,
 - b. użytkowników z funkcjonalnością zaawansowaną, udostępniającą ponadto, co najmniej poniższy zakres funkcji dodatkowych:
 - wybieranie zaznaczonych numerów telefonicznych wprost ze stron internetowych lub dokumentów elektronicznych,
 - wysyłanie i odbieranie faksów bezpośrednio na/z komputer użytkownika,
 - odbieranie faksów na e-mail,
 - zarządzanie zintegrowanym mostkiem konferencyjnym przez www,
 - nagrywanie rozmów na żądanie.
3. Oprogramowanie klienta musi być dostępne, co najmniej, jako:
 - a. samodzielna aplikacja dla MS Windows i Apple Mac OS X,
 - b. dodatek do klienta pocztowego dla MS Windows i Apple Mac OS X,
 - c. wersja mobilna dla pracowników mobilnych z wykorzystaniem smartfonów lub tabletek z graficznym interfejsem użytkownika, takich jak: iPhone, Blackberry, Nokia, Android i Windows Mobile,

- d. aplikacja na wybrane telefony systemowe IP, umożliwiająca użytkownikom dostęp do funkcji poczty głosowej i zarządzanie statusami obecności.
4. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać korzystanie z Wizualnej Poczty Głosowej zapewniającej, co najmniej:
 - a. 300 skrzynek poczty głosowej,
 - b. Sterowanie własną skrzynką głosową poprzez interfejs telefoniczny (TUI) lub ekran komputera (GUI) poprzez oprogramowanie klienta UC,
 - c. Skrzynki grupowe (MWI dla wszystkich członków grupy),
 - d. Możliwość dogrania komentarza do nagranej wiadomości i przesłanie go na skrzynki poczty głosowej jednego lub wielu użytkowników,
 - e. Wiadomości głosowe mogą być automatycznie przesyłane, jako e-maile do konkretnych użytkowników.
5. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać korzystanie, z co najmniej 2 rodzajów konferencji:
 - a. Konferencje standardowe:
 - min. 6 konferencji po min. 5 użytkowników,
 - zarządzanie konferencją z telefonów systemowych (TUI),
 - przeglądanie listy uczestników danej konferencji z możliwością ich selektywnego odłączania lub dołączania.
 - b. Konferencje zaawansowane dostępne poprzez oprogramowanie klienta:
 - Wdzwaniane – na udostępniony numer pokoju konferencyjnego,
 - Wydzwaniane - uczestnicy są wydzwaniani przez organizatora konferencji,
 - Konferencje stałe (zaplanowane, powtarzane cyklicznie lub jednorazowe),
 - Konferencje z wymaganą autoryzacją poprzez PIN-kod lub bez weryfikacji,
 - Konferencje otwarte – z możliwością zdefiniowania maksymalnej ilości uczestników
 - ręczne lub automatyczne wysyłanie powiadomień o planowanej konferencji (zaproszeń),
 - automatyczny wpis o przyszłej konferencji do kalendarzy MS Outlook uczestników konferencji,
 - zwoływanie konferencji ad-hoc poprzez:
 - ✓ przeciągnięcie na ekran ikon użytkowników, których udział planowany jest w konferencji,
 - ✓ dobranie „z ręki” dowolnych użytkowników poprzez wpisanie ich numerów i nazw,
 - ✓ zawieszanie lub odłączenie niepotrzebnych użytkowników konferencji,
 - graficzny podgląd konferencji na ekranie komputera z pełną informacją graficzną o statusie obecności oraz fazie połączenia (dzwoni telefon, podniósł słuchawkę, rozłączył się) uczestników konferencji,
 - możliwość rozszerzenia konferencji o pracę grupową (oprogramowanie do pracy grupowej) poprzez jedno kliknięcie na ekranie,
 - możliwość ustawienia nagrywania konferencji, a następnie otrzymania jej treści poprzez wizualną pocztę głosową.
6. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać nagrywanie rozmów wewnętrznych i zewnętrznych (zintegrowany rejestrator rozmów) dla wszystkich użytkowników, wyposażonych w oprogramowanie klienta w wersji zaawansowanej. Zintegrowany rejestrator rozmów musi umożliwiać:
 - a. Nagrywanie na żądanie – dla każdego wyżej opisanego użytkownika,
 - b. Nagrywanie permanentne – dla wszystkich konferencji zaawansowanych,
 - c. Zarządzanie nagraniami poprzez wizualną pocztę głosową z wykorzystaniem jej pełnej funkcjonalności.
7. Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać wewnętrzną (integralny element serwera) bramę VoIP:
 - a. udostępniającą minimum 8 kanałów uniwersalnych głosowych,

- b. umożliwiającą rozbudowę minimum 100 kanałów VoIP,
 - c. pozwalającą podłączonym terminalom na komunikację bezpośrednią (bez zajmowania kanałów głosowych) bez ograniczeń, co do funkcjonalności tych urządzeń.
8. Wewnętrzny system zapowiedzi słownych zapewniający:
- a. wielopoziomowe powitanie firmowe z przekierowaniem do wybranego abonenta, do grupy, na pocztę głosową,
 - b. w przypadku wykorzystania oprogramowania – dostosowanie zapowiedzi w językach dzwoniącego (w zakresie wgranych do systemu języków, rozpoznawanie poprzez numer kierunkowy kraju dzwoniącego).
9. Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać wewnętrzny serwer faksowy umożliwiający:
- a. skonfigurowanie maksymalnie tyle skrzynek faksowych z własnymi numerami, ilu jest użytkowników,
 - b. wysyłanie i odbieranie faksów bezpośrednio z/na osobisty komputer współpracujący z aparatem telefonicznym,
 - c. odbieranie faksów na e-mail,
 - d. wydrukowanie faksu, zapisanie na dysku komputera lokalnego, przesłanie faksu do wybranych użytkowników,
 - e. sterowanie własną skrzynką faksową poprzez oprogramowanie klienta UC (GUI),
 - f. zapewnienie bezpieczeństwa przechowywanych faksów i dostęp do nich w każdej chwili.
10. Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać narzędzie do integracji z aplikacjami biznesowymi Zamawiającego zapewniające:
- a. elastyczność - przekazywanie minimum 5 kryteriów (identyfikatorów klienta) do aplikacji Zamawiającego, dobieranych odpowiednio do potrzeb,
 - b. uruchomienie aplikacji Zamawiającego w oparciu o:
 - wykonanie pliku wsadowego,
 - URL (np. książki telefoniczne online lub lokalizacja poprzez Google Maps),
 - elastyczne wyskakujące okienka z konfigurowalnymi przyciskami akcji umożliwiające wykonywanie określonych aplikacji na żądanie,
11. Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać wbudowane narzędzie do integracji z bazami danych umożliwiające:
- a. dostęp do wszystkich katalogów oferowanego serwera teleinformatycznego z aplikacji 3rd party,
 - b. podłączenie, do co najmniej niżej wymienionych zewnętrznych baz danych:
 - PostgreSQL,
 - Microsoft SQL Server 2000 / 2005 / 2008,
 - Sybase SQL Server V10 i późniejsze.
 - c. łączenie wewnętrznych katalogów oferowanego serwera teleinformatycznego i zewnętrznych baz danych w jeden ujednolicony interfejs użytkownika w wyszukiwarkach,
 - d. zarządzanie i konfiguracja za pośrednictwem okien zarządzania serwera teleinformatycznego.
12. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać budowanie zaawansowanych układów sekretarsko – dyrektorskich. Elastyczna konfiguracja musi pozwalać na budowę poniższych układów z zastosowaniem do 4 aparatów dyrektorskich i do 2 aparatów sekretarskich. Układ powinien realizować następujące funkcje:
- a. „przełączenie dzwonienia do szefa ” służący do aktywacji lub dezaktywacji funkcji buforowania rozmów do szefa przez sekretariat,
 - b. „połączenie bezpośrednie –” do każdego szefa,
 - c. „połączenie bezpośrednie –” do każdej sekretarki,
 - d. „przejęcie rozmowy ”,
 - e. „zastępstwo”,

13. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać podłączenie oprogramowania dla stanowiska Awizo / Asystent do obsługi i zarządzania połączeniami, współpracującą z serwerem UC, umożliwiającą wizualną prezentację statusu/obecności użytkowników, zarządzanie skrzynkami pocztowymi, faksowymi i statusami użytkowników, którzy wyrazili na to zgodę, wysyłanie wiadomości błyskawicznych do użytkowników.

Wymagana jest dostępność minimum ośmiu poniższych aranżacji układu sekretarsko-dyrektorskiego bez konieczności zakupu dodatkowych licencji:



14. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać podłączenie oprogramowania dla stanowiska Awizo / Asystent do obsługi i zarządzania połączeniami, współpracującymi z serwerem UC, umożliwiającą wizualną prezentację statusu/obecności użytkowników, zarządzanie skrzynkami pocztowymi, faksowymi i statusami użytkowników, którzy wyrazili na to zgodę, wysyłanie wiadomości błyskawicznych do użytkowników.

15. Architektura oferowanego serwera teleinformatycznego i możliwości jego rozbudowy:
- Moduł sprzętowy musi umożliwiać uruchomienie minimum 500 abonentów IP,
 - Minimalna pojemność serwera teleinformatycznego w wersji wielomodułowej to 1000 abonentów wewnętrznych,

16. Oferowany serwer teleinformatyczny musi posiadać zdolność do sieciowania z innymi serwerami teleinformatycznymi tego samego producenta z wykorzystaniem:

- portów: ISDN BRI i/lub ISDN PRI,
- połączeń typu VoIP - tunelowanych i szyfrowanych.

Oba wyżej wymienione sposoby sieciowania central telefonicznych w przypadku systemów muszą umożliwiać pełną wymianę usług i funkcjonalności z wykorzystaniem obecnie stosowanych przez producenta tych serwerów protokołów.

17. Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać podłączenie aplikacji współpracującej z oprogramowaniem zarządzającym (patrz: Zgodność z wymaganiami KRI), zapewniającej działanie następujących funkcjonalności:
- zintegrowane zarządzanie urządzeniami IP i bezpieczeństwem,
 - centralne zarządzanie wersjami oprogramowania telefonów IP (np. zarządzanie konfiguracją i aktualizacje oprogramowania),
 - zapewnienie dla użytkowników końcowych automatycznej transmisji wszystkich parametrów wymaganych przez urządzenie w momencie pierwszego podłączenia do sieci (funkcja Plug&Play),
 - zachowanie wszystkich ustawień osobistych użytkownika (tj. układ klawiszy, książka telefoniczna, listy połączeń, tony dzwonka, wygaszacz ekranu) i udostępnienie ich w momencie, gdy użytkownik loguje się do dowolnego telefonu.

5.2. Szczegółowe parametry techniczne i funkcjonalne serwera telekomunikacyjnego

Serwer telekomunikacyjny, 1 kpl.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Sposób montażu	<ul style="list-style-type: none"> Wolnostojący/RACK
2.	Łącza operatorskie	<ul style="list-style-type: none"> możliwość podłączenia łączy miejskich: 4xPRI (30b+d) + 60 ITSP
3.	Abonenci	<ul style="list-style-type: none"> możliwość podłączenia minimum 400 abonentów IP - z możliwością rozbudowy o kolejnych 100 możliwość podłączenia 15 urządzeń analogowych (FAX) możliwość podłączenia aparatów bezprzewodowych działających w obrębie kilku pomieszczeń (niewymagany roaming w obrębie całego budynku) możliwość podłączenia minimum 4 urządzeń typu awizo (minimum 75 programowalnych przycisków z LED)
4.	Sieciowanie z innymi centralami	<ul style="list-style-type: none"> możliwość sieciowania minimum 5 lokalizacji (central telefonicznych) za pomocą zarówno IP jak i ISDN
5.	Integracja z aplikacjami Windows	<ul style="list-style-type: none"> Interfejs do integracji rozwiązań telefonicznych z aplikacjami Windows (CSTA)
6.	Taryfikacja połączeń	<ul style="list-style-type: none"> wbudowany bufor na minimum 15.000 rekordów.
7.	System zapowiedzi głosowych	<ul style="list-style-type: none"> globalny system zapowiedzi głosowych umożliwiający realizację minimum 15 różnych scenariuszy

8.	Funkcjonalność serwera UC	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość jednoczesnego podłączenia minimum 120 klientów UC (samodzielna aplikacja lub dodatek do klienta pocztowego); • możliwość uruchomienia dla każdego abonenta skrzynki poczty głosowej (minimum 60 skrzynek) - czas nagrania 10 minut - możliwość wysłania jej użytkownikowi na e-mail, • możliwość konfiguracji minimum 120 indywidualnych skrzynek faxowych (również tworzenie grup z wybranymi abonentami - 10 grup po 10 abonentów); • możliwość tworzenia minimum 5 jednoczesnych konferencji (Meet-Me, Ad-Hoc, Drag-and-Drop) za pomocą dołączonej aplikacji (minimum 10 użytkowników w konferencji) • możliwość podłączenia do systemu zewnętrznych baz LDAP/SQL itp. - każdy abonent powinien mieć możliwość korzystania z tej funkcjonalności • indywidualny system zapowiedzi głosowych dla każdego użytkownika UC (osobisty AutoAttendant) • predefiniowane statusy obecności abonenta - 6 scenariuszy (np. urlop, choroba, spotkanie) z możliwością konfiguracji zapowiedzi dla każdego z nich • wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych pośród użytkowników serwera oraz klientami z wykorzystaniem otwartego protokołu XMPP • możliwość nagrywania rozmowy/konferencji (bez ograniczeń - zależne tylko od długości rozmowy/konferencji) • możliwość uruchomienia 5 stanowisk awizo zarządzanych z poziomu aplikacji PC
9.	LAN	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie protokołów sieciowych: 802.1Q, 802.3ab, 802.3X, SNMP, QoS, IPSec, VoIP Security (np. TLS, PKI, SRTP)
10.	Praca zdalna	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie aplikacji instalowanej na PC oferującej użytkownikom wszystkie funkcje telefoniczne poprzez WLAN.
11.	Zasilanie awaryjne	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie systemowi telekomunikacyjnemu poprawnej pracy w przypadku chwilowego zaniku napięcia.
12.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Napięcie wejściowe (AC): 100 do 240 V • Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz • Zasilanie bateryjne (DC): 48 V
13.	Warunki środowiskowe	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: +5 do +40 °C • Wilgotność: 5 do 85%
14.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć odpowiednią ilość licencji dla zapewnienia w/w funkcjonalności • Gwarancja producenta 24 miesiące

6. WYAMAGANIA TECHNICZNE APARATÓW TELEFONICZNYCH.

6.1. Ogólne parametry techniczne i funkcjonalne aparatów telefonicznych

Aparaty telefoniczne cyfrowe (TDM oraz IP) muszą zapewniać realizację poniższych wymagań:

1. Aparat telefoniczny prosty w wersji IP:
 - a. zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
 - b. zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
 - c. zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722, G.729AB,
 - d. możliwość zmiany oprogramowania aparatu na wersję SIP,

- e. wbudowany własny switch do podłączenia komputera PC pracującego w innej podsieci VLAN niż telefon,
2. Aparat telefoniczny sekretarski w wersji IP:
 - a. zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
 - b. zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
 - c. zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722, G.729AB,
 - d. możliwość zmiany oprogramowania aparatu na wersję SIP,
 - e. wbudowany własny switch do podłączenia komputera PC pracującego w innej podsieci VLAN niż telefon,
3. Aparat telefoniczny zaawansowany w wersji IP:
 - a. zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
 - b. zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
 - c. zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722, G.729AB,
 - d. możliwość zmiany oprogramowania aparatu na wersję SIP,
 - e. wbudowany własny switch do podłączenia komputera PC pracującego w innej podsieci VLAN niż telefon,
 - f. możliwość wgrania oprogramowania do prezentacji statusów w rozumieniu oprogramowania UC, wybranych abonentów serwerów telekomunikacyjnych IP, na wyświetlaczu telefonu.
4. Softphone systemowy musi umożliwiać:
 - a. Dostępny w wersji paska narzędziowego, zajmującego niewiele miejsca,
 - b. Elementy interfejsu jak np. klawiatura, klawisze funkcyjne mogą zostać umieszczone w dowolnej części ekranu (modularny interfejs),
 - c. Funkcjonalność telefonu systemowego z wyświetlaczem i przyciskami programowalnymi z podglądem innych abonentów serwera teleinformatycznego,
 - d. Dostęp do usług katalogowych,
 - e. Historia połączeń,
 - f. Dostęp do funkcjonalności serwera teleinformatycznego,
5. Softphone SIP (OpenScape Personal Edition V7 SIP) musi umożliwiać:
 - a. Dostępny w wersji paska narzędziowego, zajmującego niewiele miejsca,
 - b. Elementy interfejsu jak np. klawiatura, klawisze funkcyjne mogą zostać umieszczone w dowolnej części ekranu (modularny interfejs)
 - c. Realizacja połączeń wideo z sygnalizacją H. 263,
 - d. Funkcjonalność telefonu SIP z wyświetlaczem i przyciskami programowalnymi,
 - e. Dostęp do usług katalogowych,
 - f. Historia połączeń,

6.2. Szczegółowe parametry techniczne i funkcjonalne aparatów telefonicznych

Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 1, 26 szt.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Brak
2.	Klawisze	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura numeryczna • 7 klawiszy swobodnie programowalnych • Klawisze regulacji głośności
3.	Interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100 Base-T Ethernet
4.	Właściwości audio	<ul style="list-style-type: none"> • Kodowanie G.711, G.722, G.729AB • Wbudowany głośnik zewnętrzny

5.	Protokoły sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1x • IEEE802.1Q • QoS
6.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego
7.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ściennego montażu aparatu. • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 2, 245 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • 205x41 pikseli • 2 wiersze
2.	Klawisze	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura numeryczna • 7 klawiszy swobodnie programowalnych • Klawisze regulacji głośności • Klawisze nawigacyjne • Klawisze typu: Message Waiting
3.	Interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100 Base-T Ethernet • Możliwość podłączenia modułu rozszerzeń klawiszy swobodnie programowalnych
4.	Właściwości audio	<ul style="list-style-type: none"> • Kodowanie G.711, G.722, G.729AB • Wbudowany głośnik zewnętrzny • Wbudowany zestaw głośnomówiący
5.	Protokoły sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1x • IEEE802.1Q • QoS
6.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego
7.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ściennego montażu aparatu. • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 3, 53 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • 205x41 pikseli • 2 wiersze
2.	Klawisze	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura numeryczna • Klawisze regulacji głośności • Klawisze nawigacyjne • Klawisze typu: Message Waiting • Klawisze typu: Drop/Release, Redial, Call Forwarding, Mute

3.	Interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100 Base-T Ethernet • Możliwość podłączenia modułu rozszerzeń klawiszy swobodnie programowalnych
4.	Właściwości audio	<ul style="list-style-type: none"> • Kodowanie G.711, G.722, G.729AB • Wbudowany głośnik zewnętrzny • Wbudowany zestaw głośnomówiący
5.	Protokoły sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1x • IEEE802.1Q • QoS
6.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego
7.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ściennego montażu aparatu. • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 4, 11 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Uchylny wyświetlacz kolorowy (TFT) • 320x240 pikseli • Rozmiar 5,7" QVGA
2.	Klawisze	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura numeryczna • Klawisze nawigacyjne • 7 dowolnie programowalnych przycisków • Klawisze typu: Drop/Release, Call Forwarding, Voice Dialing, Telephony, Phone Book, Call Log, Message Waiting, Applications, Help, Speaker, Headset, Mute
3.	Interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100 Base-T Ethernet • Możliwość podłączenia modułu rozszerzeń klawiszy swobodnie programowalnych • Bluetooth V2.0. • Gniazdo słuchawkowe typu „Jack” • Złącze USB
4.	Właściwości audio	<ul style="list-style-type: none"> • Kodowanie G.711, G.722, G.729AB • Wbudowany głośnik zewnętrzny • Wbudowany zestaw głośnomówiący
5.	Protokoły sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1x • IEEE802.1Q • QoS
6.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego

7.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ściennego montażu aparatu. • Świetlna sygnalizacja przychodzącej rozmowy • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.
----	------	--

Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 5 - operatorski, 4szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Uchylny wyświetlacz • 240x128 pikseli • Rozmiar 5,7", 6 linii
2.	Klawisze	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura numeryczna • Klawisze nawigacyjne • 95 dowolnie programowalnych przycisków, funkcja może zostać zrealizowana poprzez dodatkowy moduł rozszerzeń, jeśli istnieje taka konieczność. • Klawisze typu: Drop/Release, Call Forwarding, Redial, Menu, Message waiting, Mute, Headset, Speaker • Klawisze regulacji głośności
3.	Interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100 Base-T Ethernet • Możliwość podłączenia modułu rozszerzeń klawiszy swobodnie programowalnych • Gniazdo słuchawkowe typu „Jack”
4.	Właściwości audio	<ul style="list-style-type: none"> • Kodowanie G.711, G.722, G.729AB • Wbudowany głośnik zewnętrzny • Wbudowany zestaw głośnomówiący
5.	Protokoły sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1x • IEEE802.1Q • QoS
6.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego
7.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ściennego montażu aparatu. • Świetlna sygnalizacja przychodzącej rozmowy • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

Stacja bazowa typu DECT IP, szt. 10

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Użytkownicy	<ul style="list-style-type: none"> • Współpraca z 6 słuchawkami • Możliwość prowadzenia 4 rozmów • Obsługa 6 kont VoIP

2.	Obsługiwane kodeki	<ul style="list-style-type: none"> • G.711 • G.722 • G.726 • G.729AB
3.	Protokoły IP	<ul style="list-style-type: none"> • SIP (RFC3261, RFC2396, RFC2976) • Wyszukiwanie serwera SIP (RFC3263) • Przekazywanie połączeń (RFC3515, RFC3891, RFC3892) • http, SNTP, STUN, POP3, DHCP, DNS, TCP, UDP, IPv4, QoS, VLAN
4.	Zasięg	<ul style="list-style-type: none"> • 50m – w pomieszczeniach • 300m – w przestrzeni otwartej
5.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie PoE IEEE802.3af • Możliwość podłączenia zasilacza zewnętrznego
6.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Wymagany znak CE, • Możliwość ściennego montażu • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

Słuchawka bezprzewodowa ze stacją bazową, szt. 40

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia
1.	Czas działania	<ul style="list-style-type: none"> • Czas rozmów 20 godzin • Czas czuwania 500 godzin • Czas ładowania 9-10 godzin
2.	Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> • Kolorowy wyświetlacz TFT • 1,8", 128x160 pikseli, • Wyświetlanie daty i godziny, stanu naładowania akumulatorów, nazwy słuchawki, siły sygnału
3.	Klawiatura i funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • 12 przycisków numerycznych • Wielokierunkowy klawisz funkcyjny • Podświetlana klawiatura (kolor dowolny) • Funkcja blokady klawiatury
4.	Zasięg	<ul style="list-style-type: none"> • 50m – w pomieszczeniach • 300m – w przestrzeni otwartej
5.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie stacji bazowej 230V poprzez zasilacz impulsowy • Ładowanie słuchawki w stacji bazowej
6.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Wymagany znak CE, • Jeżeli oferowane rozwiązanie wymaga licencjonowania, należy przewidzieć dostarczenie odpowiedniej ilości licencji. • 24-miesięczna gwarancja producenta.

6.3. Zestawienie ilościowe

Lp.	Element	Ilość
1.	Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 1	26 szt.
2.	Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 2	245 szt.
3.	Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 3	53 szt.
4.	Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 4	11 szt.
5.	Aparat telefoniczny systemowy IP, typ 5	4 szt.
6.	Stacja bazowa typu DECT IP	10 szt.
7.	Słuchawka bezprzewodowa ze stacją bazową	40 szt.

7. ZGODNOŚĆ Z WYMOGAMI KRAJOWYCH RAM INTEROPERACYJNOŚCI (KRI)

Oferowane rozwiązanie teleinformatyczne musi być zgodne z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać natychmiastowe podłączenie do opcjonalnego oprogramowania realizującego poniższe wymagania:

1. Zintegrowane zarządzanie urządzeniami IP (telefony IP).
2. Funkcjonalność centralnego zarządzania wersjami oprogramowania telefonów i ich aktualizacje, zarządzanie konfiguracją, inventory management, zarządzanie bezpieczeństwem i usługi dla użytkowników końcowych takie jak:
 - a. automatyczna transmisja wszystkich parametrów wymaganych przez urządzenie w momencie pierwszego podłączenia do sieci,
 - b. zachowanie wszystkich ustawień osobistych użytkownika (jak układ klawiszy, książka telefoniczna, listy połączeń, tony dzwonka, wygaszacz ekranu) i udostępnienie ich w momencie, gdy użytkownik loguje się do dowolnego telefonu.
 - c. dynamiczna konfiguracja telefonu IP w zależności od lokalizacji telefonu w sieci IP.
3. W systemie zarządzania w tej samej tabeli muszą być dostępne pola z następującymi danymi:
 - a. Numer telefonu,
 - b. Adres IP telefonu i MAC adres telefonu,
 - c. Nazwa przełącznika, do którego podłączony jest telefon i adres IP przełącznika,
 - d. Numer portu na przełączniku,
 - e. lokalizacja (budynek, pokój, numer gniazdka),
 - f. wersja oprogramowania telefonu

Opcjonalne oprogramowanie, o którym mowa powyżej musi posiadać następujące funkcje:

Funkcja	Opis działania
Automatyczna Inwentaryzacja	Automatyczna inwentaryzacja zapewnia informację o tym, jaki telefon IP został włączony do sieci, jaka jest jego konfiguracja oraz gdzie jest zlokalizowany. Funkcja pozwala na kontrolę wszystkich zmian i przeniesień w ramach sieci.
Automatyczne dopasowanie	System zarządzania może wykorzystać informacje dotyczące danego telefonu do automatycznej rekonfiguracji w zależności od jednego z następujących parametrów: lokalizacja/wersja/model.
Monitoring telefonów IP	Przekazywanie informacji na temat wersji oprogramowania do nadrzędnego systemu zarządzania siecią w celu skierowania telefonów o nieaktualnej wersji oprogramowania do kwarantanny
Automatyczna informacja i powiadomianie o	Informacja do użytkownika telefonu o błędzie uwierzytelnienia lub negatywnej weryfikacji zgodności z polityką bezpieczeństwa

błędach	
Usługa lokalizacji fizycznej	Informacja dla administratora, na którym porcie przełącznika został podłączony dany telefon.
Automatyczna autoryzacja	Dynamiczne przydzielenie odpowiedniego VLAN'u w raz z poziomem QoS i ustawieniami bezpieczeństwa
Ciągły monitoring telefonów IP	Informacja dla użytkownika telefonu o przeniesieniu telefonu do kwarantanny na skutek wykrycia ataku przez systemy detekcji intruzów (IDP) oraz system korelacji informacji i przepływów(SIEM)

8. OPIS WDROŻENIA SYSTEMU TELEFONII VOIP

Do obowiązków Wykonawcy należy dostawa, instalacja i pełna konfiguracja dostarczonego w ramach zamówienia sprzętu i oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wydłużenia okresu wdrożenia oferowanego rozwiązania, o czas niezbędny do pełnego zasiedlenia nowego budynku siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach. Szczegółowy zakres konfiguracji ustalony zostanie z Zamawiającym bezpośrednio po dostarczeniu rozwiązania i dopasowany zostanie do potrzeb wynikających ze specyfiki poszczególnych wydziałów Starostwa.

Zakres wdrożenia obejmuje:

- instalację i konfigurację centrali telefonicznej w zakresie obsługi wielu operatorów (VoIP, ISDN);
- konfigurację systemu zapowiedzi głosowej i wybierania tonowego,
- konfigurację przekierowania traktów dla potrzeb jednostek zewnętrznych,
- konfigurację i instalacja wszystkich dostarczonych aparatów telefonicznych oraz bramek faxowych,
- konfiguracja stacji bazowych DECT dla potrzeb realizacji telefonii bezprzewodowej,
- konfiguracja systemu bilingowego,

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia zapewni 12-to miesięczne wsparcie techniczne obejmujące:

- telefoniczne konsultacje techniczne w dni robocze w godzinach 7:00 – 15:00,
- zgłaszanie awarii systemu telefonicznie, faksem oraz za pomocą poczty e-mail,
- utrzymanie niezbędnych części zamiennych,
- zdalną konfigurację centrali zgodnie z wymaganiami klient w zakresie minimum 4 godzin miesięcznie,
- upgrade oprogramowania do najnowszych wersji,
- przeglądy konserwacyjne, wykonywane przynajmniej raz na kwartał (konserwacja sprzętu, kontrola stanu przełącznicy)
- gwarantowane usunięcie awarii w czasie 24 godzin w dni robocze oraz 48 godzin w dni wolne i święta od chwili zgłoszenia

Dodatkowo Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla dwóch administratorów Zamawiającego, na poziomie umożliwiającym samodzielną administrację centralą. Szkolenie odbędzie się na koszt Wykonawcy.

9. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI II (DRUGIEJ)

Przedmiotem „Części II” zamówienia jest wyposażenie nowej siedziby Zamawiającego, w system nadzoru wizyjnego (CCTV).

Celem niniejszego zamówienia jest dostarczenie nowoczesnego i wydajnego rozwiązania z zakresu systemu nadzoru wizyjnego, pozwalającego na rejestrację i monitorowanie terenu zewnętrznego wokół siedziby Zamawiającego, parkingu, oraz ciągów komunikacyjnych wewnątrz budynku, z wykorzystaniem infrastruktury i urządzeń będących w posiadaniu Zamawiającego

Postępowanie prowadzone jest w formie zadania, którym jest dostawa, montaż instalacja i konfiguracja, a także szkolenie personelu w zakresie obsługi wszystkich wymaganych przez Zamawiającego komponentów systemu nadzoru wizyjnego.

10. OPIS STRUKTURY SYSTEMU NADZORU WIZYJNEGO

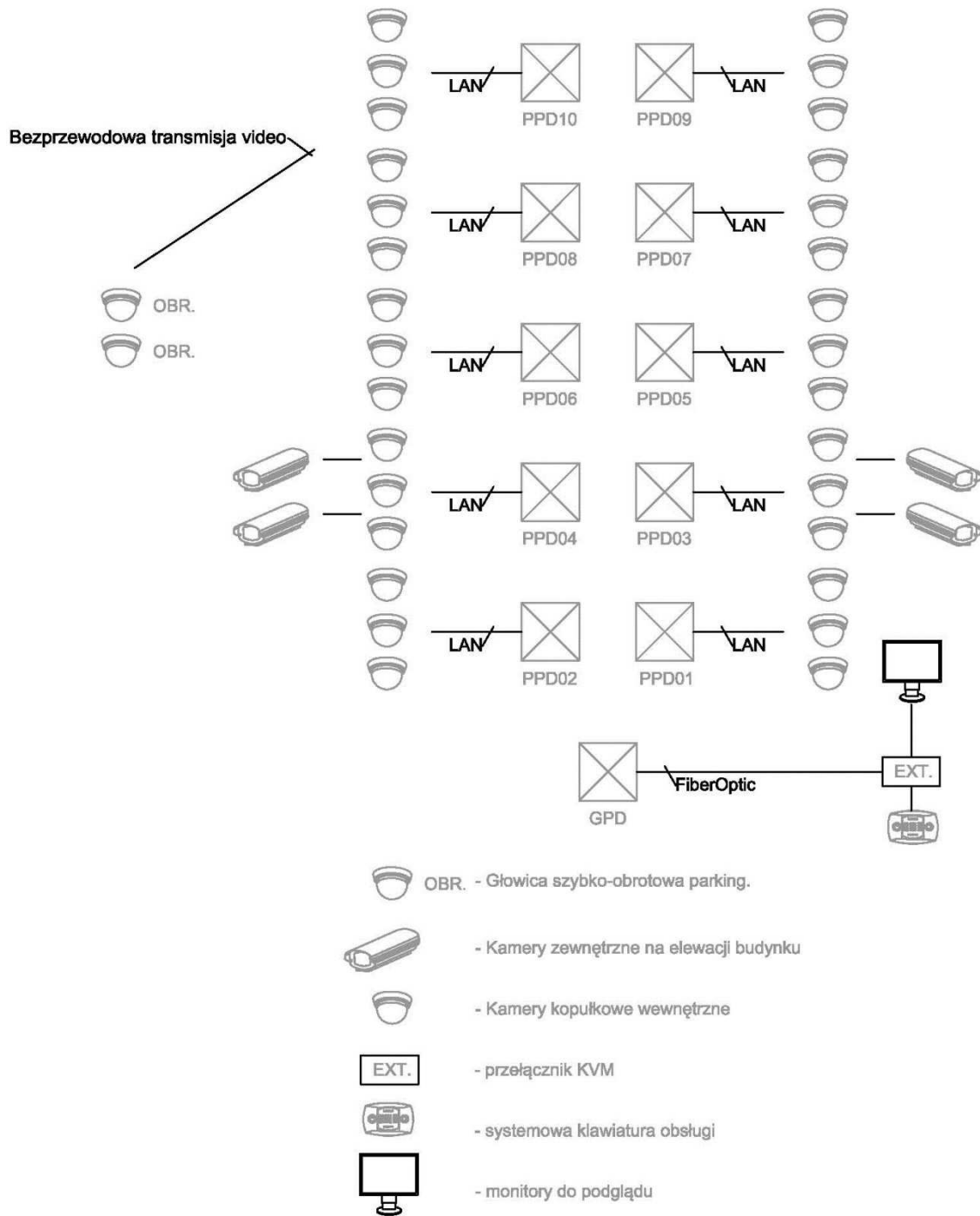
Okablowanie systemu nie jest uwzględnione w przedmiocie Zamówienia. Zamawiający informuje, iż okablowanie zostało zrealizowane na etapie budowy siedziby i spełnia wszystkie wymagania dla nowoczesnych instalacji CCTV IP. Okablowanie punktów kamerowych zewnętrznych (na elewacji budynku), oraz punktów kamerowych wewnętrznych zostało rozszerzone na panelach rozdzielczych 24-portowych RJ45 w najbliższym zlokalizowanym piętrowym punkcie dystrybucyjnym. Transmisję wideo, oraz sygnał sterujący do głowic szybkoobrotowych (szt.2), zlokalizowanych na parkingu, należy zrealizować drogą radiową. Oferent w ramach swojej oferty zobowiązany jest zaproponować stosowne rozwiązanie.

W nowej siedzibie zamawiającego przewiduje się system nadzoru wizyjnego w oparciu o technologię IP. Budynek składa się z 5 kondygnacji, obsługiwany będzie przez 10 piętrowych punktów dystrybucyjnych PPD1-PPD10 oraz jeden Główny Punkt Dystrybucyjny GPD. Połączenie PPD z GPD zrealizowane zostało połączeniem światłowodowym. Wszystkie urządzenia aktywne (przełączniki, switche, itp.), niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu CCTV zostaną udostępnione przez Zamawiającego. Zamawiający zapewnia, iż dysponuje odpowiednią ilością urządzeń odpowiedniej klasy do prawidłowego funkcjonowania systemu.

Poprzez lokalną sieć komputerową sygnał będzie przekazywany do GPD (Głównego Punktu Dystrybucyjnego). Na serwerze typu BLADE będącym w posiadaniu Zamawiającego, należy zainstalować oprogramowanie do rejestracji nagrań. Zamawiający udostępni na potrzeby systemu telewizji dozorowej wirtualną maszynę w oparciu o platformę Windows 7 Professional, 64-bit, o odpowiednich zasobach. Nagrania archiwizowane będą poprzez wykorzystanie macierzy dyskowej, będącej w posiadaniu Zamawiającego. Na potrzeby niniejszego postępowania, przewiduje się rozbudowę macierzy o dodatkową przestrzeń dyskową oraz zakup biblioteki taśmowej LTO-6 służącej do archiwizacji danych gromadzonych na zasobach dyskowych macierzy. Szczegółowe dane dotyczące w/w urządzeń przedstawiono w tabelach poniżej.

W GPD, należy zamontować dodatkowo stację roboczą, odpowiadającą za transmisję obrazu w celach podglądowych do pomieszczenia portierni. Szczegółowe dane dotyczące stacji roboczej przedstawiono w tabeli poniżej.

Sygnał wideo do podglądu, zostanie przekazany do portierni za pomocą łącza światłowodowego, gdzie poprzez przełącznik KVM, będzie dystrybuowany na monitory służące do bezpośredniego podglądu przez obsługę budynku. Szczegółowe dane dotyczące przełącznika oraz monitorów zostały przedstawione w tabelach poniżej.



Rysunek 1. Schemat ideowy instalacji CCTV

11. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRAC INSTALACYJNYCH

Kamery kopułkowe wewnętrzne – przewiduje się dostawę dwóch typów kamer. Kamery zamontowane zostaną na powierzchni sufitu podwieszanego w ciągach komunikacyjnych. Kamery należy podłączyć do istniejących gniazd RJ45 zamontowanych pod powierzchnią sufitu podwieszanego. Kamery zasilone zostaną z przełączników będących w dyspozycji Zamawiającego, poprzez wykorzystanie technologii PoE. Wykonawca w swojej ofercie musi skalkulować odpowiednią ilość kabli krosowych kat.6A do połączenia kamer zarówno po stronie gniazda końcowego jak i PPD. Należy przyjąć, iż długość kabla krosowego do podłączenia kamery nie powinna być dłuższa niż 4m. Ilości kamer, oraz minimalne wymagania zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Kamery kopułkowe zewnętrzne montowane na elewacji budynku – kamery należy zamontować na elewacji budynku, poprzez zastosowanie odpowiednich uchwytów ściennych zintegrowanych z puszką połączeniową. Kamery zasilone zostaną z przełączników będących w dyspozycji Zamawiającego, poprzez wykorzystanie technologii PoE. W celu zabezpieczenia urządzeń należy przewidzieć ograniczniki przepięć w sieci ETHERNET. Wykonawca w swojej ofercie musi skalkulować odpowiednią ilość kabli krosowych kat.6A do połączenia w PPD. Ilości kamer, oraz minimalne wymagania zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Kamery zewnętrzne szybkoobrotowe – przewiduje się dostawę trzech sztuk kamer szybkoobrotowych zewnętrznych. Jedna zainstalowana zostanie na elewacji budynku, dwie pozostałe na słupach oświetleniowych zlokalizowanych na parkingu. Kamera zewnętrzna montowana na elewacji – ma wyprowadzone przewody sygnałowe w postaci kabla typu skrętka, oraz niezależny zasilający. Kamery montowane na słupach, przewody zasilające zostały przygotowane na etapie budowy siedziby, sterowanie, oraz transmisję wideo należy zrealizować drogą radiową. Po stronie wykonawcy/oferenta jest dobranie niezbędnych elementów do prawidłowego funkcjonowania kamer. Wykonawca w swojej ofercie musi skalkulować odpowiednią ilość kabli krosowych kat.6A do połączenia w PPD. Ilości kamer, oraz minimalne wymagania zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Na potrzeby instalacji przełącznika KVM, należy wykonać dodatkowe połączenie światłowodowe pomiędzy pomieszczeniem portierni, a najbliższym PPD. Połączenie należy wykonać kablem typu OM3 50/125 4-włóknowym zakończonym złączami typu LC, szacunkowa odległość 40 m.

12. SPECYFIKACJA OPROGRAMOWANIA ZARZĄDZAJĄCEGO SYSTEMEM CCTV

12.1. Informacje ogólne:

Oprogramowanie zarządzające powinno spełniać poniższe wymagania:

1. Intuicyjny interfejs graficzny użytkownika obsługiwany za pomocą myszki PC, klawiatury PC i dedykowanej klawiatury z dżojstikiem.
2. Możliwość stworzenia systemu w strukturze rozproszonej serwer-klient.
3. Możliwość podglądu obrazu z kamer IP, serwerów wideo IP oraz rejestratorów wideo kamer analogowych.
4. Możliwość nagrywania strumieni wideo i audio z kamer IP i serwerów wideo IP oraz strumieni wideo z rejestratorów wideo kamer analogowych.
5. Możliwość odtwarzania nagranych strumieni.
6. Możliwość kopiowania nagrań w celu ich odtworzenia poza stacją, na której zostały utworzone.

7. Możliwość automatycznego reagowania na zdarzenia oraz przechwytywania, przechowywania i przeszukiwania informacji (logów) o zdarzeniach zaistniałych w systemie.
8. Możliwość dostosowania ustawień programu do potrzeb konkretnego systemu w zakresie ustawień nagrywania, wyświetlania, uprawnień użytkowników itp.
9. Możliwość integracji z innymi systemami np. alarmowymi
10. Dostępność apletu WWW, umożliwiającego podgląd obrazu z kamer bez instalowania aplikacji.
11. Możliwość automatycznego wyszukiwania urządzeń kompatybilnych z oprogramowaniem.
12. Możliwość zdalnego dostępu do aplikacji.

12.2. Interfejs graficzny:

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

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. 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
3. Interfejs powinien umożliwiać obsługę programu (oraz kamer obrotowych) za pomocą myszki komputerowej, klawiatury PC oraz dedykowanej klawiatury USB z dżojstikiem 3-osiowym.
4. 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

12.3. Struktura rozproszona serwer-klient:

1. Oprogramowanie ma posiadać możliwość rozdzielenia funkcji nagrywania i podglądu strumieni, realizowanych za pomocą odrębnych modułów (klient i serwer) wybieranych w momencie instalacji oprogramowania na danej stacji roboczej.

2. Oprogramowanie musi dawać możliwość instalacji na jednej stacji roboczej obu modułów jednocześnie, tzn. realizacji funkcji serwer i klient na jednej stacji roboczej.
3. Oprogramowanie pracujące w trybie serwer musi, co najmniej:
 - 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 programowo serwowanie, co najmniej 64000 strumieni do innych stacji - klientów. Dodatkowe ograniczenie może wynikać z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
 - 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
4. Oprogramowanie pracujące w trybie klient musi, co najmniej:
 - 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.
5. Oprogramowanie pracujące w trybie serwer/klient musi, co najmniej:
 - 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 programowo serwowanie, co najmniej 64000 strumieni do innych stacji – klientów. Dodatkowe ograniczenie może wynikać z wydajności sprzętu i technologii zastosowanych w danej stacji roboczej i całym systemie
 - 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

12.4. Podgląd obrazu z kamer IP, serwerów IP i stacji serwerowych

1. Oprogramowanie musi 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. Oprogramowanie musi umożliwiać podgląd strumieni minimum:
 - a. W formacie MJPEG, MPEG4 i H.264
 - b. W rozdzielczości od 360x288 (CIF) do 2592x1944 (5M)
 - c. Z prędkością odświeżania od 1 do 30 kl/s
3. Podgląd obrazów musi odbywać się w dedykowanych oknach wideo o następujących możliwościach:
 - a. Przynajmniej cztery niezależne okna wideo z możliwością wyświetlania obrazu „na żywo” i odtwarzanego.
 - b. Możliwość wyświetlania obrazów w podziale 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 2x1, 3x2, 4x3, 5x3, 5x4, 6x4, 7x4
 - c. Możliwość dodawania i zapisywania nieograniczonej ilości widoków –podziałów użytkownika.
 - d. Możliwość sekwencyjnego przełączania widoku pomiędzy kolejnymi strumieniami z regulowanym czasem przełączania
 - e. Po przełączeniu w odpowiedni tryb (pełnoekranowy) obraz wideo powinien wypełniać cały ekran (bez ramek i elementów sterujących)
 - f. Wybór kamer wyświetlanych może odbywać się metodą „przeciągania” z listy dostępnych urządzeń jak również z poziomu mapy obiektu
 - g. Możliwość przypisania danego kanału wideo do okienka na ekranie
 - h. Adaptacyjne dostosowanie rozdzielczości wyświetlanego obrazu w zależności od ilości wyświetlanych obrazów w podziale
 - i. Przechwycenie i zapisanie klatki obrazu wideo do pliku graficznego w formacie BMP, JPG i PNG
 - j. Cyfrowe przybliżenie obrazu wideo
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

12.5. Rejestracja strumieni:

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

1. Oprogramowanie musi umożliwiać nagrywanie więcej niż jednego strumienia z jednego urządzenia np. z kamery wielostrumieniowej.
2. Oprogramowanie ma umożliwiać nagrywanie strumieni minimum:
 - a. W formacie MJPEG, MPEG4 i H.264
 - b. Od 360x288 (CIF) do 2592x1944 (5M)
 - c. Z prędkością od 1 do 30 kl/s

- d. W trybie nagrywania pełnych strumieni lub tylko klatek bazowych
- 3. Możliwość przydzielenia każdemu strumieniowi odrębnej przestrzeni na dysku (dyskach) tzn. cykl nadpisywania może być różny dla poszczególnych strumieni.
- 4. Oprogramowanie ma umożliwiać nagrywanie zarówno na dyskach lokalnych w stacji serwerowej jak i sieciowych z wykorzystaniem protokołu iSCSI.
- 5. Oprogramowanie musi 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 sprzed zdarzenia.
- 7. Nagrywanie po zdarzeniu do 10 minut.
- 8. Oprogramowanie ma posiadać funkcję szacowania czasu nagrywania przy zadanych parametrach zapisu.
- 9. Oprogramowanie ma umożliwiać szybkie podejście czasowego zakresu nagrań znajdujących się na dysku bez konieczności rozpoczęcia odtwarzania nagrań.
- 10. Oprogramowanie musi umożliwiać zapis strumieni pobieranych ze stacji serwerowych i urządzeń IP w trybie tzw. nagrywania napadowego z możliwością zdefiniowania czasu trwania tego nagrywania. W zależności od typu modułu nagrywanie to ma być realizowane na danej stacji roboczej lub stacji nagrywającej, z którą aktualnie nawiązane jest połączenie.

12.6. Odtwarzanie nagranych strumieni:

- 1. Oprogramowanie zainstalowane w trybie klient lub serwer/klient ma umożliwiać odtwarzanie do 16 strumieni jednocześnie z możliwością zmiany podziałów w widoku bez wychodzenia z trybu odtwarzania.
- 2. Oprogramowanie w zależności od modułu (serwer, klient) musi umożliwiać odtwarzanie nagrań zapisanych lokalnie lub zdalnie na innych stacjach roboczych z zainstalowanym kompatybilnym oprogramowaniem pracującym w charakterze serwerów nagrywających lub rejestratorów kamer analogowych.
- 3. Oprogramowanie musi 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 nagranie. 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 x0,1 do x10 prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce” zarówno lokalnie jak i ze zdalnych serwerów.
- f. Możliwość lokalnego odtwarzania w tył z prędkością od x0,1 do x10 prędkości nominalnej oraz „klatka po klatce”.
- g. Możliwość zaznaczania bezpośrednio na grafie okresu nagrań do skopiowania.

12.7. Kopiowanie nagrań:

1. Oprogramowanie ma 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. Możliwość wskazania dowolnego zakresu nagrań do skopiowania.
 - d. Możliwość ograniczenia rozmiaru plików-kopii.
 - e. Możliwość zdefiniowania folderu docelowego do skopiowania.

12.8. Zdarzenia systemowe:

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

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 za pomocą poczty e-mail, 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. 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.

3. Wyświetlanie zdarzeń na bieżąco w specjalnie przeznaczonym do tego oknie programu z możliwością:
 - a. Precyzyjnego zdefiniowania zakresu informacji, jakie będą wyświetlane przy wystąpieniu każdego zdarzenia
 - b. Zdefiniowania ilości logów wyświetlanych jednocześnie na liście
 - c. Zdefiniowania koloru, jakim oznaczane są poszczególne zdarzenia – wpisy na liście logów
 - d. Szybkiego przejścia bezpośrednio z listy do wideo (na żywo lub nagrania) powiązanego z danym zdarzeniem, np. poprzez dwukrotne kliknięcie na wpisie na liście logów
 - e. Dokonania potwierdzenia przeczytania logu z zapisaniem do bazy faktu potwierdzenia
4. Zapisywanie logów do bazy z możliwością:
 - a. Zdefiniowania, które logi, segregowane na podstawie priorytetu, mają być zapisywane do bazy logów
 - b. Zdefiniowania liczby przechowywanych logów oraz czasu od wystąpienia, po jakim będą sukcesywnie kasowane
5. Przeszukiwanie listy logów zapisanych w bazie z możliwością:
 - a. Filtrowania wyników z użyciem zakresu czasu, rodzaju zdarzenia, urządzenia, z którego pochodzi, zalogowanego użytkownika
 - b. Zapisywania wyników wyszukiwania do plików tekstowych
 - c. Dokonania potwierdzenia przeczytania logu z zapisaniem do bazy faktu potwierdzenia
 - d. Szybkiego przejścia bezpośrednio z listy wyników do wideo (na żywo lub nagrania) powiązanego z danym zdarzeniem

12.9. Konfiguracja funkcji programu:

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

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. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) układu (widoku) paneli programu.
 - d. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) dostępnych urządzeń IP (kamer i serwerów) spośród wszystkich zdefiniowanych.
 - e. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników (w szczególności do każdego konta użytkownika) uprawnień do używania poszczególnych modułów (paneli) programu.
 - f. 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.

- g. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników nieograniczonej programowo liczby masek prywatności definiowanych dla każdego strumienia wideo.
 - h. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników uprawnień do cyfrowego zbliżenia obrazu, definiowanych dla każdego strumienia wideo.
 - i. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników maksymalnej prędkości kopiowania strumieni do formatu avi.
 - j. Możliwość przypisania do każdej grupy użytkowników okresu, z jakiego dostępne będą nagrania w trybie odtwarzania.
2. Zdefiniowanie konta użytkownika, na które nastąpi automatyczne zalogowanie po uruchomieniu aplikacji.
 3. Zdefiniowanie parametrów serwera używanego do przesyłania wiadomości e-mail po wystąpieniu zdarzenia. Wspierana obsługa uwierzytelniania.
 4. Zdefiniowanie parametrów serwera FTP używanego do przesyłania obrazów z kamer po wystąpieniu zdarzenia. Możliwość zdefiniowania różnych katalogów docelowych dla różnych zdarzeń.
 5. Zdefiniowanie maksymalnej liczby transmitowanych strumieni do stacji klienckich.
 6. Zdefiniowanie listy adresów IP, które mają dostęp do serwera (tzw. biała lista) oraz listy adresów, którym blokowany jest dostęp do serwera (tzw. czarna lista)
 7. Utworzenie kopii zapasowej konfiguracji, jej eksport i import z pliku
 8. Oprogramowanie ma posiadać tryb szybkiej konfiguracji podstawowych ustawień niezbędnych do uruchomienia funkcjonalnego systemu - tzw. kreator ustawień podstawowych

12.10. Integracja z innymi systemami:

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

1. Możliwość integracji stacji roboczej z modemem wysyłającym wiadomości tekstowe SMS. Wysyłanie wiadomości po wystąpieniu określonego zdarzenia zdefiniowane w ustawieniach programu.
2. 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
3. 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
4. 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/IP
- 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.

12.11. INSTALACJA I OBSŁUGA:

Osoba instalująca oprogramowanie na stacjach roboczych winna być przeszkolona przez dostawcę oprogramowania. Wykonawca powinien wskazać minimum dwóch inżynierów posiadających certyfikat szkolenia wystawiony przez producenta oferowanego rozwiązania.

13. SZCZEGÓŁOWE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE SPRZĘTU

13.1. Kamery systemu telewizji CCTV:

Punkt kamerowy zewnętrzny, stałopozycyjny			
Lp.	Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry i funkcje urządzenia
1.	Kamera kopułowa dzień/noc	10	<ul style="list-style-type: none"> • przetwornik obrazu typu CMOS o rozdzielczości minimum 3Mpx, generujący obraz o rozdzielczości nie mniejszej niż 2048x1536 pikseli; • minimalna czułość nie gorszą niż: 0.3 lx/F1.2 - tryb kolorowy (1/50 s), 0lx/F1.2 – tryb cz/b, włączony oświetlacz podczerwieni; • funkcja wydłużonej migawki z możliwością regulacji w zakresie 0,2s do 1s; • funkcja kompensacji jasnego tła BLC i funkcja szerokiego zakresu dynamiki (WDR); • możliwość regulacji następujących parametrów obrazu: jasność, kontrast, ostrość, nasycenie koloru, barwa; • obiektyw asferyczny z automatyczną przysłoną o ogniskowej od 3 do 10mm i aperturze minimum F1.2; • możliwość wyboru algorytmu kompresji wideo dla strumienia drugiego oraz trzeciego spośród: H.264, MJPEG, MPEG4; • możliwość wyboru rozdzielczości transmitowanego obrazu spośród następujących: 2048 x 1536 (QXGA), 1600 x 1200 (UXGA), 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 1024 (SXGA), 1280 x 960, 1280 x 720 (HD), 1024 x 768 (XGA), 640 x 480 (VGA), 320 x 240 (QVGA); • transmisja: <ul style="list-style-type: none"> a) w trybie jednostrumieniowym: minimum 15 kl/s dla rozdzielczości 2048x1536 b) w trybie dwustrumieniowym: minimum 7 kl/s dla rozdzielczości 2048x1536 dla pierwszego oraz drugiego

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

			<p>strumienia</p> <p>c) w trybie trzystrumieniowym: minimum 7 kl/s dla rozdzielczości 2048x1536 dla pierwszego oraz drugiego strumienia przy jednoczesnych 7 kl/s w rozdzielczości 640x480 dla trzeciego strumienia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość podgląd obrazu z poziomu dedykowanego oprogramowania klienckiego jak i przeglądarki internetowej: Internet Explorer; • wspierane następujące protokoły i technologie sieciowe: HTTP, TCP/IP, UDP, DHCP, DDNS • funkcja przed-alarmu (co najmniej do 10 sekund) i po-alarmu (co najmniej do 30 sekund); • wbudowany promiennik podczerwieni, zasięg minimum 35m; • zasilanie 12VDC/PoE; • temperatura pracy -35°C do +45°C • pobór mocy 5W, 8W (IR włączony), 13W (IR i grzałka włączone) • klasa szczelności IP66 • Gwarancja producenta 36 miesięcy
2.	Uchwyt ścienny do kamery	10	<ul style="list-style-type: none"> • przestrzeń do zamontowania zasilacza • ramię odchylane • nośność 10 kg
3.	Ogranicznik przepięć w sieci Ethernet	10	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000 Mb/s po kablu STP i UTP; • minimum dwa złącza RJ-45 (1 wej./1 wyj.); • metalowa obudowa;
Punkt kamerowy zewnętrzny szybkoobrotowy			
Lp.	Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry i funkcje urządzenia
1.	Kamera szybkoobrotowa	3 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • przetwornik obrazu typu CMOS formatu 1/3" o rozdzielczości nie mniejszej niż 1920x1080 pikseli; • czułość nie gorsza niż: 0.05 lx/F1.6 - tryb kolorowy (DSS), 0.01lx/F1.6 - tryb czarno-biały, (DSS); • kamera powinna mieć możliwość przełączania się między trybami kolor i czarno-biały: automatycznie, przy zdefiniowanym poziomie oświetlenia • obiektyw typu motor-zoom (z automatyczną regulacją ostrości) 20 krotnym maksymalnym powiększeniem, ogniskowa od 4.7 do 94mm, apertura od F1.6 do F3.5; • możliwość zdefiniowania 10 niezależnych obszarów detekcji • możliwość zdefiniowania poziomu czułości i wielkości wykrywanego obiektu • możliwość ustawienia braku reakcji na kolejno pojawiające się naruszenia • możliwość wystania nagrania alarmowego na serwer FTP po wystąpieniu detekcji • możliwość uruchamiania funkcji w oparciu o zdefiniowane wcześniej minimum 10 harmonogramów czasowych • funkcja kompensacji jasnego tła BLC i funkcja szerokiego zakresu dynamiki (WDR) • możliwość wyboru algorytmu kompresji wideo spośród: H.264, MJPEG; • możliwość wyboru rozdzielczości transmitowanego obrazu spośród następujących: 1920 x 1080 (Full HD), 1280x1024 (SXGA), 1280x720 (HD720), 1024x768, 800x600 (SVGA), 720x576 (D1), 640x480 (VGA), 352x288 (CIF)

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

			<ul style="list-style-type: none"> • możliwość podglądu obrazu i konfiguracji z poziomu dedykowanego oprogramowania klienckiego jak i przeglądark internetowych: Internet Explorer; • funkcja przed-alarmu (co najmniej 3 sekund) i po-alarmu (co najmniej 5 sekund); • wspierane protokoły i technologie sieciowe: HTTP, TCP/IP, UDP, DHCP, DDNS, UPNP, QoS • temperatura pracy -30C~45C (wbudowana grzałka i wentylator); • zasilanie 12VDC; • klasa szczelności IP66 • Gwarancja producenta 36 miesięcy
2.	Zasilacz	3szt.	<ul style="list-style-type: none"> • zasilanie: 176÷264VAC/50Hz; • zakres regulacji napięcia wyjściowego: 12V±15V; • zabezpieczenia: SCP, OLP;
3.	Uchwyt do masztu	2szt.	<ul style="list-style-type: none"> • adapter masztowy z przepustem kablowym; • montowany do uchwytów ściennych kamer;
4.	Uchwyt narożnikowy	1szt.	<ul style="list-style-type: none"> • adapter narożnikowy z przepustem kablowym; • montowany do uchwytów ściennych kamer;
5.	Ogranicznik przepięć w sieci Ethernet	3szt.	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000 Mb/s po kablu STP i UTP; • dwa złącza RJ-45 (1 wej./1 wyj.); • metalowa obudowa;
6.	Ogranicznik przepięć zasilania	3szt.	<ul style="list-style-type: none"> • napięcie nominalne toru zasilania 24V; • maksymalne ciągłe napięcie toru zasilania 36V.
7.	System transmisji bezprzewodowej	1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość transmisji bezprzewodowej sygnału wideo 2 kamer zewnętrznych szybkoobrotowych • możliwość realizacji zadania sterowania kamerami.
Punkt kamerowy wewnętrzne			
Lp.	Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry i funkcje urządzenia
1.	Kamera kopułowa dzień/noc	37 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • przetwornik obrazu typu CMOS o rozdzielczości minimum 3Mpx, generujący obraz o rozdzielczości nie mniejszej niż 2048x1536 pikseli; • minimalna czułość nie gorsza niż: 0.3 lx/F1.2 - tryb kolorowy (1/50 s), 0lx/F1.2 – tryb cz/b, włączony oświetlacz podczerwieni; • funkcja wydłużonej migawki z możliwością regulacji w zakresie 0,2s do 1s; • funkcja kompensacji jasnego tła BLC i funkcja szerokiego zakresu dynamiki (WDR); • możliwość regulacji następujących parametrów obrazu: jasność, kontrast, ostrość, nasycenie koloru, barwa; • obiektyw asferyczny z automatyczną przysłoną o ogniskowej od 3 do 10mm i aperturze minimum F1.2; • możliwość wyboru algorytmu kompresji wideo dla strumienia drugiego oraz trzeciego spośród: H.264, MJPEG, MPEG4; • możliwość wyboru rozdzielczości transmitowanego obrazu spośród następujących: 2048 x 1536 (QXGA), 1600 x 1200 (UXGA), 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 1024 (SXGA), 1280 x 960, 1280 x 720 (HD), 1024 x 768 (XGA), 640 x 480 (VGA), 320 x 240 (QVGA); • transmisja: <ul style="list-style-type: none"> a) w trybie jednostrumieniowym: minimum 15 kl/s dla rozdzielczości 2048x1536 b) w trybie dwustrumieniowym: minimum 7 kl/s dla

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

			<p>rozdzielczości 2048x1536 dla pierwszego oraz drugiego strumienia</p> <p>c) w trybie trzystrumieniowym: minimum 7 kl/s dla rozdzielczości 2048x1536 dla pierwszego oraz drugiego strumienia przy jednoczesnych 7 kl/s w rozdzielczości 640x480 dla trzeciego strumienia;</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość podgląd obrazu z poziomu dedykowanego oprogramowania klienckiego jak i przeglądarki internetowej: Internet Explorer; • wspierane następujące protokoły i technologie sieciowe: HTTP, TCP/IP, UDP, DHCP, DDNS • funkcja przed-alarmu (co najmniej do 10 sekund) i po-alarmu (co najmniej do 30 sekund); • wbudowany promiennik podczerwieni, zasięg minimum 35m; • zasilanie 12VDC/PoE; • Gwarancja producenta 36 miesięcy
2.	Kamera kopułowa dzień/noc	29 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • przetwornik obrazu typu CMOS o rozdzielczości minimum 5Mpx, generujący obraz o rozdzielczości nie mniejszej niż 2592x1944 pikseli; • minimalną czułość nie gorszą niż: 0.2 lx/F1.2 - tryb kolorowy (1/50 s); 0.02lx/F1.2 – tryb cz/b (1/50 s); • funkcja wydłużonej migawki z możliwością regulacji w zakresie 0,04s do 0,6s; • funkcja kompensacji jasnego tła BLC i funkcja szerokiego zakresu dynamiki (WDR); • funkcja cyfrowego filtra szumu 3D; • obiektyw typu „rybie oko o ogniskowej minimum 1,05mm i aperturze minimum F2.8; • możliwość wyboru algorytmu kompresji wideo spośród: H.264, MJPEG. W przypadku pracy wielostrumieniowej powinna być możliwość ustawienia różnego algorytmu kompresji dla przynajmniej dwóch strumieni; • możliwość wyboru rozdzielczości transmitowanego obrazu spośród następujących: 2592 x 1944, 2048 x 1536, 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 1024 (SXGA), 1280 x 720 (HD 720), 1024x768, 800 x 600 (SVGA), 720x576 (D1), 640 x 480 (VGA), 352 x 288 (CIF); • transmisja: <ul style="list-style-type: none"> a) w trybie jednostrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944; b) w trybie dwustrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944, dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego; c) w trybie trzystrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944 dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego i trzeciego; d) w trybie czterostrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944 dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego i trzeciego oraz przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 352x288 dla strumienia czwartego; e) 25 kl/s dla rozdzielczości 1920x1080 przynajmniej dla pierwszego strumienia w trybie jedno, dwu, trzy i czterostrumieniowym; • możliwość podgląd obrazu z poziomu dedykowanego oprogramowania klienckiego jak i przeglądarki internetowej;

			<p>Internet Explorer;</p> <ul style="list-style-type: none"> wspierane następujące protokoły i technologie sieciowe: HTTP, TCP/IP, UDP, DHCP, DDNS, UPNP, QoS, 802.1X; funkcja przed-alarmu (co najmniej do 3 sekundy lub 20 obrazów jpeg) i po-alarmu (co najmniej do 9999 sekund lub 20 obrazów jpeg); zintegrowany oświetlacz podczerwieni wykorzystujący diody LED o zasięgu co najmniej 5m; zasilanie 12VDC/PoE; Gwarancja producenta 36 miesięcy
3.	Klawiatura	1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> sterowanie kamerami IP i oprogramowaniem; 3 osiowy dżojstik; Minimum 32 programowalne przyciski;

13.2. Oprogramowanie systemu telewizji CCTV:

Oprogramowanie zarządzająco - rejestrujące			
1.	Wymagane funkcjonalności	1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> licencja na oprogramowanie powinna zapewniać możliwość rejestracji i podglądu z wyspecyfikowanej liczby kamer IP oraz umożliwiać stworzenie wymaganej liczby stanowisk nadzoru. Licencja powinna umożliwiać rozbudowę systemu o kolejne kamery i/lub stanowiska nadzoru w ramach technicznych możliwości systemu; oprogramowanie powinno być kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft 7 32- i 64-bit; możliwość stworzenia systemu w strukturze rozproszonej serwer-klient; możliwość podglądu obrazu z kamer IP, serwerów wideo IP oraz rejestratorów wideo kamer analogowych; interfejs powinien umożliwiać obsługę programu (oraz kamer obrotowych) za pomocą myszki komputerowej, klawiatury PC oraz dedykowanej klawiatury USB z dżojstikiem 3-osiowym; Moduł interaktywnych map obiektu o następującej funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> 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; możliwość wyboru algorytmu kompresji wideo spośród: H.264, MJPEG. W przypadku pracy wielostrumieniowej powinna być możliwość ustawienia różnego algorytmu kompresji dla przynajmniej dwóch strumieni; dostępność apletu WWW, umożliwiającego podgląd obrazu z kamer bez instalowania aplikacji; transmisja: <ul style="list-style-type: none"> a) w trybie jednostrumieniowym: minimum 12 kl/s dla

		<p>rozdzielczości 2592x1944;</p> <p>b) w trybie dwustrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944 dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego;</p> <p>c) w trybie trzustrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944 dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego i trzeciego;</p> <p>d) w trybie czterostrumieniowym: minimum 12 kl/s dla rozdzielczości 2592x1944 dla pierwszego strumienia przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 720x576 dla strumienia drugiego i trzeciego oraz przy jednoczesnych 12 kl/s w rozdzielczości 352x288 dla strumienia czwartego;</p> <p>e) 25 kl/s dla rozdzielczości 1920x1080 przynajmniej dla pierwszego strumienia w trybie jedno, dwu, trzy i czterostrumieniowym;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); • oprogramowanie powinno umożliwiać podgląd strumieni: <ul style="list-style-type: none"> a) W formacie MJPEG, MPEG4 i H.264; b) W rozdzielczości od 360x288 (CIF) do 2592x1944 (5M); c) Z prędkością odświeżania od 1 do 30 kl/s; • oprogramowanie powinno umożliwiać nagrywanie strumieni: <ul style="list-style-type: none"> a) W formacie MJPEG, MPEG4 i H.264; b) Od 360x288 (CIF) do 2592x1944 (5M); c) Z prędkością od 1 do 30 kl/s; d) W trybie nagrywania pełnych strumieni lub tylko klatek bazowych; • nagrywanie przed-alarmowe do 30 sekund przed zdarzenia i nagrywanie po zdarzeniu do 10 minut; • przynajmniej cztery niezależne okna wideo z możliwością wyświetlania obrazu „na żywo” i odtwarzanego; • możliwość wyświetlania obrazów w podziale 1x1; 1x2; 2x1; 2x2; 3x1; 3x2; 3x3; 3x4; 4x1; 4x2; 4x3; 4x4; 5x3; 5x4; 5x5; 6x4; 6x6; 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; • przechwycenie i zapisanie klatki obrazu wideo do pliku graficznego w formacie BMP, JPG i PNG; • sterowanie kamer obrotowych (PTZ) o następującej funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> 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; • oprogramowanie powinno umożliwiać kopiowanie nagrań w celu ich późniejszego odtwarzania poza stacją, na której zostały utworzone. Wymagana jest co najmniej następująca funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> a) Kopiowanie nieograniczonej programowo liczby strumieni z wybranego przedziału czasowego;
--	--	---

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

			<ul style="list-style-type: none"> b) Kopiowanie poszczególnych strumieni do formatu avi (wraz z dźwiękiem jeśli był rejestrowany); c) Możliwość wskazania dowolnego zakresu nagrań do skopiowania; d) Możliwość ograniczenia rozmiaru plików-kopii; e) Możliwość zdefiniowania folderu docelowego do skopiowania; • 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. • Nieograniczona rozbudowa systemu bez konieczności zakupu dodatkowych licencji/modułów/rozszerzeń
--	--	--	---

13.3. Stacja robocza - podglądu:

Stacja podglądu – szt. 1		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera
1	Zastosowanie i wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja graficzna będzie wykorzystywana dla potrzeb aplikacji związanych z dekodowaniem i prezentacją strumieni video, telewizji dozorowej CCTV, gromadzonych na sieciowym serwerze rejestracji monitoringu wizyjnego. • zainstalowane dwa procesory, jednostka powinna osiągać w teście wydajności SPECint2006 Rate (wynik dostępny: http://www.spec.org/cgi-bin/osgresults) co najmniej wynik 400 punktów
2	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Pamięć operacyjna: min 32GB –(2x16GB), moduły typu registered ECC, możliwość rozbudowy do 512 GB
3	Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowane min. 1 dysk SSD o pojemności 256GB oraz jeden dysk SATA III o pojemności min 1000GB o prędkości minimum 10000 RPM
4	Grafika	<ul style="list-style-type: none"> • Wydajność grafiki: Karta graficzna powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 11 wyposażona w min 2 złącza Display Port lub mini Display Port z adapterami do Display Port, minimum 2 GB pamięci dedykowanej o wydajności co najmniej 759 punktów w teście PassMark - G3D Mark (wynik dostępny na stronie http://www.passmark.com/index.html) • Zaoferowana stacja graficzna musi zapewnić możliwość jednoczesnej obsługi co najmniej 4 kart graficznych o wydajności min 1200 punktów w teście Average G3D Mark (wynik dostępny na stronie).
5	Zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera – CPU, Pamięć, HDD, wersja BIOS płyty głównej; • Zdalną konfigurację ustawień BIOS; • Zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

		<ul style="list-style-type: none"> • Zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; • Zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej; • Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/); • Nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS; • Wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego; • Sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. • Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny • Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy, obudowa wyposażona w głośnik.
6	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Typu TOWER (z możliwością instalacji w szafie RACK z wykorzystaniem stelaża dostępnego w ofercie producenta stacji graficznej) z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt. 5,25" zewnętrzna, 2 szt. 3,5" zewnętrzna, 2 szt. 2,5" wewnętrzna oraz miejsce umożliwiające instalację dysków w następującej konfiguracji: • 8x 2.5" HDDs (cold plug) • Dostęp do dysków winien być realizowany bez konieczności otwierania obudowy bocznej komputera. Jednocześnie dostęp do dysków chroniony centralnym zamkiem w obudowie. • Zasilacz o mocy minimum 800W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego z aktywnym PFC i efektywności min. 90%. • W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami;
7	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu) • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego

		<p>komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ wersji i daty publikacji BIOS, ○ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM oraz rodzaju pamięci RAM, ○ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wątków, zainstalowanego dysku twardego lub dysku SSD ○ rodzajach napędów optycznych ○ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora, a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. • Możliwość zabezpieczenia na poziomie sprzętowym (niezależnie od stanu, obecności czy aktywności systemu operacyjnego) użycia pamięci masowych jak dyski twarde, pamięci flash USB, napędów optycznych za pomocą hasła w BIOS-ie • Możliwość wyłączenia portów USB
8	Dodatkowe oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informowanie administratora o otwarciu obudowy ○ Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci, ○ Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface, ○ Tworzenie raportów stanu jednostki, ○ Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS, ○ Aktualizację BIOS do najnowszej wersji ○ Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami ○ Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>użytkowników,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB ○ Zdalne zarządzanie energią urządzeń. <ul style="list-style-type: none"> • W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu • Certyfikowane oprogramowanie zintegrowane w BIOS umożliwiające w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego.
9	Potwierdzenie zgodności systemowej	<ul style="list-style-type: none"> • Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z systemem operacyjnym Windows 7, 8 - 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows Server 2008 R2, 2012 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHQL).
10	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> • Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez akredytowaną jednostkę) • Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych); • Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. • Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz zamka niewystającego poza linię obudowy blokującego również dostęp do wszystkich dysków.
11	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 7 Professional 64bit PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft. Dołączone płyty Recovery umożliwiające instalację systemu zarówno w wersji 32 bitowej jak i 64 bitowej. <ul style="list-style-type: none"> ○ Wbudowane porty, minimalnie: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 x PS/2 ○ 2 x RJ-45 ○ 1 x Audio: line-in ○ 1 x Audio: line-out ○ 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy ○ 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy ○ 13 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 6 portów z tyłu obudowy, minimum 3 porty wewnątrz obudowy. • Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Dwie karty sieciowe 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowane z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika) +

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>dodatkowe dwa złącza Ethernet RJ-45 zintegrowane lub na karcie PCI-Express</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. • Płyta główna z wbudowanymi: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1x PCI-Express 3.0 x4 (312 mm / 12.29 inch) pełnej wysokości ○ 1x PCI-Express 3.0 x4 (mech. x16) (312 mm / 12.29 inch) pełnej wysokości ○ 4x PCI-Express 3.0 x16 (312 mm / 12.29 inch) pełnej wysokości (2x PCIe 3.0x16 na procesor) ○ 1x PCI-Express 2.0 x4 (mech. x8) (140 mm / 5.51 inch) pełnej wysokości ○ 1x PCI (32-bit / 33 MHz) (312 mm / 12.29 inch) pełnej wysokości • Obsługa kart wyłącznie o pełnym profilu – nie dopuszcza się kart o profilu niskim, minimum 16 złączy DIMM (aktywne 8 na każdy zainstalowany procesor) z obsługą do 256GB (lub 512GB jeśli 2 procesory) DDR3 registered ECC pamięci RAM, • min. 7 złączy SATA w tym co najmniej 2x SATA 3.0, 1x eSATA wyprowadzone na zewnątrz obudowy; NCQ; kontroler SATA musi zapewniać możliwość konfiguracji RAID 0/1/5/10, • Kontroler SAS obsługujący tryby RAID 0/1/10 i wyposażony w co najmniej 8 portów SAS wraz z przewodami do podłączenia napędów. • Klawiatura USB w układzie QWERTY US • Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Zintegrowany w obudowie czytnik kart multimedialnych 24in1 wyposażony w diody sygnalizacyjne (praca, obecność karty, odczyt) oraz złącze USB.
12	Normy i standardy	<p>Komputer ma spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE • normy Energy Star 5.0 • Certyfikat EPEAT na poziomie co najmniej GOLD. Certyfikat ważny w dniu składania oferty i potwierdzony wydrukiem ze strony WWW.epeat.net • Wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia wykonawcy wystawionego na podstawie dokumentacji producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji

		<p>Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p> <p>Dla potwierdzenia, że oferowany sprzęt odpowiada postawionym wymaganiom i był wykonany przez Wykonawcę (a jeżeli Wykonawca nie jest producentem to przez producenta) w systemie zapewnienia jakości wg normy ISO 9001 aby Wykonawca posiadał :Certyfikat ISO 9001 lub inne zaświadczenie/dokument wydane przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności działań wykonawcy z normami jakościowymi - odpowiadającej normie ISO 9001.</p>
13	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja świadczona na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca, • Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego • W przypadku naprawy trwającej dłużej niż 48 godzin, zamawiającemu musi zostać dostarczony komputer zastępczy • Naprawy gwarancyjne urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, • Wsparcie techniczne producenta <ul style="list-style-type: none"> ○ Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. ○ Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. ○ Oferent musi posiadać oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.

13.4. Światłowodowy moduł graficzny KVM – 1 kpl.:

Lp.	Nazwa podzespołu	Minimalne wymagane parametry
1.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Wolnostojąca o wymiarach nieprzekraczających 30 cm x 10 cm x 15 cm (szerokość x wysokość x głębokość)
2	Technologia łączności modułu ze stacją roboczą	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel światłowodowy zakończony gniazdem typu LC o poniższych parametrach: • OM1 m-m 62,5/125µm dla odległości do 70 metrów • OM2 m-m 50/125µm dla odległości do 150 metrów • OM3 m-m 50/125µm dla odległości do 380 metrów

		<ul style="list-style-type: none"> • OM4 m-m 50/125µm dla odległości do 400 metrów • Single-mode 9/125µm dla odległości do 1000 metrów
3	Złącza zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8x DisplayPort • Minimum 4x USB 2.0 z tyłu obudowy i 6x USB 2.0 z przodu obudowy • Minimum 1 wyjście słuchawkowe • Minimum 1 wejście liniowe • Wejście mikrofonu • 2x LC Fiber-Optic
4	Pamięć wideo	<ul style="list-style-type: none"> • 1024MB
5	Maksymalna rozdzielczość obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • 2560x1600 pikseli dla każdego przyłączonego monitora.
6	Elementy dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Karta PCIe x1 Fiber-Optic LC, instalowana w stacji roboczej podglądu, umożliwiająca połączenie pomiędzy stacją zlokalizowaną w GPD, a modulem KVM zlokalizowanym w portierni.

13.5. Monitor LCD 30" – 6 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Typ ekranu	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT IPS 30" „
2.	Rozmiar plamki	<ul style="list-style-type: none"> • 0,257 mm
3.	Typ panela LCD	<ul style="list-style-type: none"> • TFT IPS
4.	Jasność	<ul style="list-style-type: none"> • 350 cd/m2
5.	Kontrast	<ul style="list-style-type: none"> • 1000:1 typowy (2000000:1 dynamiczny)
6.	Kąty widzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 170 stopni w pionie i poziomie
7.	Czas reakcji matrycy	<ul style="list-style-type: none"> • max 6ms (do szarości)
8.	Rozdzielczość maksymalna	<ul style="list-style-type: none"> • 2560 x 1600 przy 60Hz
9.	Głębokość koloru	<ul style="list-style-type: none"> • 1,07 biliona kolorów
10.	Gama kolorów	<ul style="list-style-type: none"> • 100% dla sRGB, 99% dla Adobe RGB
11.	Powłoka powierzchni ekranu	<ul style="list-style-type: none"> • Przeciwodblaskowa z utwardzeniem 3H
12.	Regulacja wysokości	Tak
13.	Regulacja pochylecia	Tak
14.	Obrót monitora	Tak
15.	Pobór energii	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalnie 120W z podłączonymi głośnikami audio i portami USB.

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>Maksymalnie 60W dla samego monitora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalnie 0,5W w stanie czuwania
16.	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
17.	Waga bez podstawy	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalnie 11 kg
18.	Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1xDisplayPort, 1xmini DisplayPort, HDMI, 1xDVI-D (z HDCP) wyjście Audio, złącza komponentowego sygnału wizji, min. 2x USB 3.0, 1 x USB 3.0 (tybB), czytnik kart pamięci 6w1
19.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • 3 lata na miejscu u klienta • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.
20.	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • TCO 03, ISO 13406-2 lub ISO 9241, ISO 9001
21.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z VESA 100mm • Dołączone kable: zasilania, , DisplayPort, USB

13.6. Biblioteka taśmowa LTO-6 – 1 szt.

Lp.	Nazwa podzespołu	Minimalne wymagane parametry
1.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19", maksymalna zajętość obudowy w szafie przemysłowej standardu 19" nie może przekraczać 2U. • Obudowa musi umożliwiać obsługę min. 12 jednocześnie zainstalowanych nośników magnetycznych technologii LTO-6, a konfiguracja urządzenia musi umożliwiać późniejszą rozbudowę obsługi do 24 nośników magnetycznych jednocześnie bez konieczności zakupu elementów sprzętowych tj. poprzez programowe/software'owe aktywowanie obsługi kolejnych slotów/nośników • Dostarczone rozwiązanie musi posiadać zainstalowany i aktywny 1 napęd taśmowy LTO-6 HH (HalfHeight), musi istnieć możliwość rozbudowy biblioteki o drugi identyczny napęd. • Obudowa musi być wyposażona w minimum 1 slot (tzw. mail slot) pozwalający na wymianę nośnika LTO (nośnik z danymi lub nośnik czyszczący) bez konieczności zatrzymywania pracy zainstalowanego napędu. • Obudowa musi posiadać wyprowadzony na przód obudowy panel operatora zawierający przyciski sterujące oraz wyświetlacz LCD lub panel diodowy, pozwalający na wykonanie wybranych ustawień lub diagnostyki urządzenia. • Panel operatora musi posiadać zabezpieczenie typu hasło lub kod PIN wprowadzane za pomocą przycisków sterujących. • Urządzenie musi być wyposażone w zintegrowany czytnik kodów kreskowych dla inwentaryzacji zainstalowanych nośników LTO. • Obudowa musi być wyposażona w minimum pojedynczy zintegrowany w

Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>obudowie moduł jednofazowego zasilacza AC 240V/50-60Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalny pobór mocy urządzenia nie może przekraczać 65W • Urządzenie musi być wyposażone w zestaw pozwalające na jego zainstalowanie i zamontowanie w szafie przemysłowej standardu 19"
2.	Pojemność	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pozwolić wykonanie zapisu danych o łącznej pojemności min. 60TB bez wykorzystania kompresji (dla 24 slotów). • Wraz z urządzeniem należy dostarczyć 15 nośników LTO-6 oznaczone kodem kreskowym rozpoznawanym przez wbudowany czytnik kodów kreskowych
3.	Napęd taśmowy	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pozwalać na wymianę samego napędu LTO – zarówno przy operacji serwisowej jak i przy zaplanowanej modernizacji np. zmiana napędu na nowszy. • Napęd taśmowy musi być wyposażony w minimum 1 interfejs FC o przepustowości 8 Gb/s. • Napęd musi obsługiwać zapis i odczyt na nośniku LTO-6 danych z prędkością odpowiednio minimum 160MB/s i 400MB/s • Zainstalowany napęd musi być wyposażony w bufor wewnętrzny o pojemności minimum 512MB • Napęd musi pozwalać na zmianę liniowej prędkości zapisu na nośniku w zakresie od 50MB/s do 160MB/s. • napęd LTO musi obsługiwać sprzętową kompresję danych na nośnikach LTO-5 i LTO-6 • napęd musi obsługiwać zapis na nośnikach typu LTO WORM • napęd musi obsługiwać interfejs ADI (Automated Drive Interface) • Urządzenie musi obsługiwać partycjonowanie zasobów sprzętowych na minimum 2 partycje zawierające minimum 1 napęd taśmowy + 1 magazynek na nośniki w każdej partycji. Licencja dla tej funkcjonalności nie jest wymagana
4.	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • Poza interfejsami zainstalowanego napędu LTO i modułu zasilacza urządzenie musi posiadać wyprowadzone na tylny panel obudowy interfejsy: <ul style="list-style-type: none"> ○ interfejs Ethernet RJ-45 o przepustowości 10/100Mb/s dla zdalnego zarządzania ○ interfejs USB dla obsługi aktualizacji oprogramowania kodowego (firmware)
5.	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi posiadać zintegrowany moduł zdalnego zarządzania z interfejsem graficznym obsługiwanym z poziomu przeglądarki internetowej. • Moduł zarządzania musi posiadać własny interfejs Ethernet RJ-45 • Moduł zdalnego zarządzania musi posiadać własny adres IP, wymagana jest obsługa adresacji IPv4 i IPv6 • Interfejs zdalnego zarządzania musi być zabezpieczony własnym hasłem lub kodem PIN – wymagana jest niezależność tego zabezpieczenia względem zabezpieczenia modułu operatora na panelu przednim urządzenia • Moduł zdalnego zarządzania powinien umożliwiać inwentaryzację zasobów urządzenia (nośniki LTO, magazynki, napęd), obsługę operacji diagnostycznych elementów urządzenia, odblokowanie magazynku z

		<p>nośnikami, relokację nośników LTO w magazynkach, odczyt bieżących ustawień administracyjnych, odczyt wersji firmware'u i numeru seryjnego urządzenia oraz napędu, wygenerowanie logu zdarzeń na stację administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> System musi zapewniać możliwość samodzielnego i automatycznego powiadamiania producenta i administratorów Zamawiającego o usterkach za pomocą wiadomości wysyłanych poprzez protokół SNMP lub SMTP
6.	Gwarancja i serwis	<ul style="list-style-type: none"> Całe rozwiązanie musi być objęte minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji, z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym i z naprawą wykonywaną w miejscu instalacji urządzenia Dostarczone rozwiązanie musi pochodzić z legalnego systemu sprzedaży producenta w Polsce z datą produkcji nie późniejszą niż 1 miesiąc od daty zamówienia Serwis gwarancyjny musi być świadczony przez firmę serwisową producenta lub organizację autoryzowaną przez producenta do świadczenia usług gwarancyjnych w Polsce gwarancja musi obejmować bezkosztowy dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego urządzenia przez okres minimum 36 miesięcy od daty zakupu. Urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia Urządzenie musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa eksploatacji i użytkowania CE

13.7. Dodatkowy zasób dyskowy – 1 kpl.

Zamawiający wymaga dostarczenia produktu, w pełni kompatybilnego z posiadanym przez Zamawiającego urządzeniem Fujitsu Eternus DX 90 S2 i pracującego pod jego kontrolą. Przestrzeń dyskowa udostępniania przez urządzenie musi być widoczna z elementu zarządzającego, posiadanego przez Zamawiającego zasobu dyskowego Fujitsu Eternus DX 90 S2 wyposażonego w redundantne kontrolery. Dostarczony zasób dyskowy musi spełniać warunki opisane poniżej:

Rozbudowa przestrzeni dyskowej posiadanego przez Zamawiającego zasobu dyskowego Fujitsu Eternus DX90 S2 dla potrzeb rejestracji zdarzeń z kamer monitoringu przemysłowego.		
Lp.	Komponent	Minimalne wymagane parametry
1.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Dostosowana do montażu w szafie rack 19"

2.	Pojemność	<ul style="list-style-type: none"> • Dostarczone urządzenie musi udostępniać co najmniej 36 TB (brutto) lub więcej przestrzeni dyskowej w postaci 12 szt. identycznych dysków twardej o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> a) Prędkość obrotowa 7200 [RPM] lub więcej lub w technologii Nearline SAS b) Dyski muszą być dostępne z zewnątrz urządzenia, w którym się znajdują oraz muszą być wymienne bez przerywania pracy serwerów i urządzenia w którym się znajdują • Urządzenie musi wspierać mechanizmy zabezpieczenia pojemności dyskowej RAID zgodne z RAID10, RAID5, RAID6 realizowane sprzętowo, za pomocą dedykowanego układu posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2.
3.	Połączenie	<ul style="list-style-type: none"> • Oferowane urządzenie musi być wyposażone w co najmniej 2 interfejsy SAS do podłączenia do elementu zarządzającego, posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2.
4.	Funkcje	<p>Oferowany zasób dyskowy musi wspierać poniższe funkcjonalności realizowane z poziomu elementu zarządzającego posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamiczną zmianę poziomu RAID bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na dyskach. • Dynamiczną migrację danych z dysków twardej jednego typu (np. SAS/FC) na dyski twarde innego typu (np. SATA/SSD) bez przerywania dostępu serwerów do danych znajdujących się na dyskach twardej i przy wykorzystaniu wyłącznie mechanizmów sprzętowych kontrolerów posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2. • Migracji wszystkich danych znajdujących się na oferowanym urządzeniu na inne urządzenie tego samego typu bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na dyskach. • Wykonywania na żądanie, przy pomocy wyłącznie mechanizmów zasobu dyskowego i bez przerywania pracy serwerów korzystających z zasobów tego systemu, 256 lub więcej kopii tych samych danych w ramach systemu dyskowego bez potrzeby rezerwowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby tej kopii. Jeśli wymagane są licencje na powyższą funkcjonalność, należy dostarczyć licencję bez limitu ilości danych, dla których wykonywana jest kopia. • Funkcjonalność zdalnej replikacji danych w sposób synchroniczny oraz asynchroniczny pomiędzy zaoferowanym urządzeniem, a urządzeniem tego samego typu (z tej samej rodziny) bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na dyskach. Jeśli wymagane są licencje na powyższą funkcjonalność, należy dostarczyć licencję bez limitu ilości danych, dla których wykonywana jest replikacja. • Prezentowania przestrzeni dyskowej większej niż fizyczna pojemność zainstalowanych dysków twardej. Wymagane jest dostarczenie licencji dla całej zaoferowanej przestrzeni dyskowej. • Zarządzania oferowanym urządzeniem z poziomu pojedynczego interfejsu graficznego. Wymagane jest stałe monitorowanie stanu oferowanego urządzenia (w tym monitorowanie wydajności) oraz możliwość konfigurowania wszystkich wymienionych wyżej funkcjonalności zasobu z poziomu elementu zarządzającego posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2.
5.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 3 lata gwarancji na sprzęt i oprogramowanie z gwarantowanym czasem reakcji na następny dzień roboczy. Uszkodzone nośniki (dyski twarde)

		<p>pozostają u Zamawiającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> W cenie oferowanego wsparcia zawarte muszą być również uaktualnienia oferowanego oprogramowania (sterowników, licencji, oprogramowania wewnątrz urządzeń) do najnowszej wersji uwzględniające współpracę z ukazującymi się na rynku nowymi rozwiązaniami sprzętowymi i programowymi
6.	Inne wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Wykonawca dokona montażu urządzenia we wskazanej przez Zamawiającego szafie rack; Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne elementy w celu przyłączenia oferowanego urządzenia do posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2 (kable, wkładki interfejsów itp. w tym również niezbędne elementy do posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2); Dostarczone urządzenie będzie posiadało najnowszy stabilny na dzień dostawy firmware udostępniany przez producenta urządzenia; W przypadku konieczności dokonania upgrade firmware-u posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Fujitsu Eternus DX 90 S2 w celu jego poprawnej współpracy z oferowanym urządzeniem, Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym przeprowadzi taką procedurę; Wykonawca dokona konfiguracji dostarczanego urządzenia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego;

14. OPIS WDROŻENIA SYSTEMU DOZORU WIZYJNEGO

Do obowiązków Wykonawcy należy dostawa, instalacja i pełna konfiguracja dostarczonego w ramach zamówienia sprzętu i oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wydłużenia okresu wdrożenia oferowanego rozwiązania, o czas niezbędny do pełnego zasiedlenia nowego budynku siedziby Starostwa Powiatowego w Kielcach. Szczegółowy zakres konfiguracji ustalony zostanie z Zamawiającym bezpośrednio po dostarczeniu rozwiązania i dopasowany zostanie do potrzeb wynikających ze specyfiki pracy Starostwa.

Wdrożenie dostarczonego w ramach zamówienia systemu obejmuje:

1. W zakresie instalacji punktów kamerowych:
 - a. Instalację wewnętrznych punktów kamerowych w zabudowie sufitów podwieszanych, przyłączając je do istniejących gniazd dedykowanego dla CCTV okablowania strukturalnego. Stosowna dokumentacja powykonawczą, wskazującą lokalizację wspomnianych gniazd, Zamawiający przekaze Wykonawcy tuż po podpisaniu umowy na dostawę przedmiotowego zamówienia,
 - b. Instalację zewnętrznych punktów kamerowych na elewacji budynku, przyłączając je do istniejących gniazd dedykowanego dla CCTV okablowania strukturalnego.
 - c. Instalację zewnętrznych punktów kamerowych na słupach zlokalizowanych na parkingu przynależnym do budynku Starostwa, przyłączając je za pomocą systemu transmisji radiowej.
2. W zakresie instalacji serwera rejestrującego oraz stacji podglądu:
 - a. Instalację, w posiadanym przez zamawiającego wirtualnym środowisku Vmware, serwera rejestrującego w oparciu system Windows 7 64-bit,
 - b. Instalację i konfigurację, dostarczaną w ramach niniejszego zamówienia, stacji podglądu

- zlokalizowanej w serwerowni (GPD),
- c. Instalację w pomieszczeniu portierni dostarczonych w ramach niniejszego zamówienia 6 szt. monitorów LCD, kontrolera do zarządzania systemem CCTV oraz modułu KVM.
3. W zakresie rozbudowy przestrzeni dyskowej i instalacji biblioteki taśmowej:
- a. Instalacja dodatkowej ramki dyskowej i przyłączenie jej do posiadanego przez zamawiającego kontrolera macierzowego
 - b. Konfiguracja na kontrolerze odpowiedniego poziomu ochrony RAID dla rozbudowywanej przestrzeni dyskowej oraz utworzenie dysków LUN i ich udostępnienie dla serwera rejestrującego oraz stacji podglądu,
 - c. Instalacja i konfiguracja, dostarczonej w ramach niniejszego postępowania, biblioteki taśmowej wraz z utworzeniem kolejek wykonywania kopii bezpieczeństwa w posiadanym przez Zamawiającego systemie archiwizacji - Symantec Backup Exec.

Dodatkowo Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla dwóch administratorów Zamawiającego, na poziomie umożliwiającym samodzielną administrację systemem dozoru wizyjnego CCTV. Szkolenie odbędzie się na koszt Wykonawcy.