

Specyfikacja dostaw

Zadanie nr 1 i 2:

Nr	Przedmiot zamówienia – minimalne wymogi	Ilość
1	<p><u>Kamera PTZ z głowicą szybkoobrotową</u> o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> -przetwornik: CCD 1/4" HAD, system PAL, -zoom optyczny: ogniskowa nie większa niż 3,5mm do co najmniej 119mm, - migawka 1/30000s-1,5 s -czułość: (przy 30 IRE) bez włączonych dodatkowych funkcji nie gorsza niż: 0,5 lx (tryb dzienny), 0,08 lx (tryb nocny monochromatyczny), - zoom optyczny 35x -rozszerzony zakres dynamiki (WDR), -zmienna prędkość obrotu, -detekcja ruchu, automatyczne śledzenie, elektroniczna stabilizacja obrazu, -obsługa tras patrolowych, masek prywatności, -prędkość przechodzenia do położenia pan/tilt powyżej 400 st/s -menu konfiguracji w oprogramowaniu zarządzającym w języku polskim lub angielskim, -2 niezależnie konfigurowane strumienie sieciowe H.264 (MPEG4 part. 10) generowane przez zintegrowany z kamerą koder, 1 strumień MJPEG, -wbudowane złącze dla karty SD/SDHC, -kontrola pasma (VBR/CBR), -poklatkowość 25 kl/s dla PAL, -wbudowane złącze Ethernet RJ45, -wsparcie dla IPv6, -wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa IP (filtrowanie adresów, 802.1x) -przystosowanie do pracy w temperaturach w zakresie -40°C do co najmniej 50°C, -obudowa wandaloodporna, -spełnia wymagania normy IP66 lub IP67 -współpraca z dostarczonym oprogramowaniem, -gwarancja zachowania jakości, parametrów i bezawaryjnej pracy wraz z konserwacją wykonywaną przez dostawcę kamery udzielona przez dostawcę na okres co najmniej 3 lat 	10
2	<p><u>Zasilanie awaryjne punktu kamerowego</u> Montowane w szafce</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnia zasilanie kamery i radiolinii, zawiera konieczne złącza i gniazda, zapewnia podtrzymanie napięć zasilania koniecznych do funkcjonowania punktu kamerowego z hot-spotem przez co najmniej 20 minut, - 1 gniazdo z ochroną przepięciową (energia przepięcia 300J) - zarządzanie przez port USB i RS-232 - optyczna sygnalizacja pracy z sieci, pracy z baterii, konieczności wymiany baterii, stanu przeciążenia - dźwiękowa sygnalizacja przeciążenia i stanu wyczerpania baterii - ochrona dwużyłowej linii telekomunikacyjnej - zgodność z normą EN 50091-1, EN 50091-2 	10
3	<p><u>Linia radiowa do stacji BTS0</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - praca w paśmie 5,4-5,7 GHz - procesor taktowany częstotliwością co najmniej 600MHz, - pamięć 64MB SDRAM, - pamięć danych 64MB NAND wbudowana, - przepustowość minimalna 18 Mb/s - port Ethernet 10/100 Mbps - wodoszczelne gniazdo RJ-45 	7

	<ul style="list-style-type: none"> - watchdog – reset urządzenia przy błędach oprogramowania - tryby pracy: Bridge/Station/Station WDS - szyfrowanie: WEP/WPA/WPA2-PSK TKIP/AES - zasięg: powyżej 10 km, - antena panelowa zintegrowana z urządzeniem - zasilanie PoE lub z dedykowanego zasilacza, maks. pobór mocy do 12W - zarządzanie przez asynchroniczny port RS-232C 	
4	<p><u>Linia radiowa do stacji BTS0 (dla PK z Hot-Spot)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - praca w paśmie 5,4-5,7 GHz - procesor taktowany częstotliwością co najmniej 600MHz, - pamięć 64MB SDRAM, - pamięć danych 64MB NAND wbudowana, - przepustowość minimalna 18 Mb/s - port Ethernet 10/100 Mbps - wodoszczelne gniazdo RJ-45 - watchdog – reset urządzenia przy błędach oprogramowania - tryby pracy: Bridge/Station/Station WDS - szyfrowanie: WEP/WPA/WPA2-PSK TKIP/AES - zasięg: powyżej 10 km, - antena panelowa zintegrowana z urządzeniem - zasilanie PoE lub z dedykowanego zasilacza, maks. pobór mocy do 12W - zarządzanie przez asynchroniczny port RS-232C 	3
5	<p><u>Skrzynka teletechniczna punktu kamerowego (wersja wisząca)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -wykonanie z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo -klasa szczelności IP65 -10 lat gwarancji producenta -z zamkiem do zamykania drzwiczek 	9
6	<p><u>Skrzynka teletechniczna punktu kamerowego (wersja stojąca)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -wykonanie z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo -Klasa szczelności IP65 -10 lat gwarancji producenta -z zamkiem do zamykania drzwiczek 	1
7	<p><u>Serwer systemu zarządzania i rejestracji obrazu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - polska wersja językowa - obsługa map z zaznaczonymi obiektami i polami widzenia kamer - oglądanie pełnych jakościowo obrazów: H.264, MPEG-4, JPEG2000,MJPEG - wsparcie pracy wielomonitorowej (do 8 monitorów) - możliwość uzyskania podglądu w podziale od 1 x 1 do 6 x 6 na każdym monitorze - możliwość wyświetlania widoków z kamer „na żywo”, widoków z materiału zarejestrowanego, wielowarstwowych map, stron html - możliwość swobodnego wyboru, co ma być wyświetlane na wybranym polu: widok z kamery, mapa, strona html - system musi umożliwiać aktywne zarządzanie strumieniami wideo wysokiej rozdzielczości pozwalającymi na wysyłanie przez sieć tylko tych danych, które wchodzi w skład aktualnie oglądanego obszaru pola widzenia kamery. - system musi umożliwiać optymalizację ilości danych przesyłanych przez sieć w celu optymalizacji zajętości pasma, - system musi umożliwiać dzielenie obrazu z jednej kamery na odrębne widoki pozwalające na ogląd w czasie rzeczywistym tej samej sceny z wykorzystaniem cyfrowego PTZ, z regulowanym odrębnie poziomem zbliżenia dla każdego z tych widoków. Dotyczy to zarówno trybu na żywo jak i materiału zarejestrowanego wcześniej 	1

	<ul style="list-style-type: none"> – wyszukiwanie zarejestrowanego materiału wideo w oparciu o wielorakie kryteria np. zdarzenia typu „wykryto ruch”, aktywności wejść alarmowych, indeksy, oś czasu, itp. – eksport zarejestrowanego materiału (filmów i zdjęć) w różnych formatach uruchamiany ręcznie lub automatycznie według zdefiniowanego harmonogramu – eksport materiału „na żywo”, np. jako serii pojedynczych klatek (zdjęć) z funkcją automatycznego nazywania plików – możliwość ekstrakcji wybranych elementów (scen), z nagranych materiału w celach dowodowych dla odpowiednich służb np.: wyodrębnienie wizerunku sprawcy czynu zabronionego od wizerunku pozostałych uczestników imprezy masowej (jedna klatka lub sekwencja wideo) – funkcja dołączania dedykowanego odtwarzacza programowego do oglądania nagrań eksportowanych na zewnętrzne nośniki np: CD lub DVD. Odtwarzacz musi umożliwiać oglądanie nagrań zapisanych w wewnętrznym formacie oprogramowania rejestrującego i w pełni wykorzystywać możliwości tego formatu w tym: cyfrowy PTZ możliwość jednoczesnego dzielenia obrazu w aplikacji odtwarzającej, możliwość korekcji obrazu jak: gamma, kontrast, balans bieli. – wbudowana funkcja weryfikacji autentyczności materiału – cyfrowy zoom w podglądzie „na żywo” oraz przy odtwarzaniu nagrań z archiwum wielopoziomowe, hierarchiczne, przejrzyste mapy umożliwiające wskazanie zasięgu danej kamery na obiekcie, – możliwość wyboru kamery z poziomu mapy terenu – możliwość przekazania informacji z tego samego alarmu wielu operatorom systemu – pełne zarządzanie opcjami alarmów (przejmowanie, zatwierdzanie) – autoryzacja z wykorzystaniem skonfigurowanych i opisanych użytkowników wraz z możliwością importu użytkowników z domeny systemu Windows – sterowanie kamerami obrotowymi za pomocą myszy komputerowej i/lub joysticka – transmisja dźwięku: od wideo serwera lub kamery do oprogramowania klienckiego, obsługa dźwięku w podglądzie „na żywo” oraz w podglądzie przy odtwarzaniu nagrań z archiwum. 	
8	<p><u>Oprogramowanie – system zarządzania i zapisu obrazu w architekturze klient-serwer</u> <i>Funkcjonalności oprogramowania serwera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – praca w architekturze klient-serwer, w tym wiele serwerów i jeden klient oraz wiele serwerów i wiele stacji klienckich – otwarta architektura klient-serwer pozwalająca na podłączenie do systemu nielimitowanej liczby nowych urządzeń – możliwość zapisu obrazów z co najmniej 25 kamer na jednym serwerze – obsługa dla kamer sieciowych pracujących w oparciu o algorytm kompresji H.264, JPEG2000, MPEG4, MJPEG – autoryzacja z wykorzystaniem skonfigurowanych i opisanych użytkowników wraz z możliwością importu użytkowników z domeny systemu Windows – obsługa kamer wysokich rozdzielczości, w tym kamer powyżej 3 megapikseli – szybkość nagrywania: do 25 klatek na sekundę (na kamerę), – ustawienia rejestracji z indywidualnie (dla każdej rejestrowanej kamery) dobranymi parametrami zapisu – możliwość rejestrowania obrazu w trybie pre i post alarm (tzw. bufor czasowy) – ustawienia parametrów rejestracji: ilość klatek na sekundę, rozdzielczość, stopień kompresji (przynajmniej 5 poziomów kompresji w tym wizualnie bezstratna) 	1

- nagrywanie ciągle, nagrywanie z detekcją ruchu, zdarzenia, na żądanie operatora,
- możliwość konfigurowania co najmniej 4 stref prywatności w polu widzenia jednej kamery
- możliwość konfigurowania co najmniej 8 stref detekcji ruchu w polu widzenia jednej kamery
- obsługa detekcji ruchu, zdarzeń alarmowych, wejść / wyjść alarmowych, stref prywatności z podłączonych kamer z możliwością powiadamianiem na e-mail o zdarzeniach,
- alarmowanie o zaniku obrazu na któreś z kamer, sabotażu
- zapisywanie alarmów oraz informacji o systemie w centralnej bazie danych
- możliwość sterowania kamerami obrotowymi PTZ
- co najmniej 10 programowalnych pozycji kamery obrotowej
- możliwość konfigurowania tras patrolowych dla kamer obrotowych
- wysterowanie kamery obrotowej we wcześniej zaprogramowaną pozycję presetu poprzez zdarzenie alarmowe (detekcja ruchu, alarm, itp.)
- sterowanie wejściami i wyjściami alarmowymi kamer i wideo serwerów
- możliwość niezależnego przyporządkowania uprawnień każdemu z użytkowników systemu: podgląd na żywo, sterowanie PTZ, blokowanie sterowaniem PTZ, odtwarzanie zarejestrowanego materiału, eksport materiału wideo, konfiguracja systemu, zarządzanie użytkownikami
- funkcja raportowania o aktywności użytkownika oraz o zdarzeniach w systemie. Możliwość zapisania wyników raportu do pliku

Funkcjonalność oprogramowania stacji operatorskiej

- polska wersja językowa
- obsługa wielopoziomowych map z zaznaczonymi obiektami i polami widzenia kamer
- oglądanie pełnych jakościowo obrazów H.264
- wsparcie pracy wielomonitorowej
- możliwość uzyskania podglądu w podziale od 1 x 1 do 6 x 6 na każdym monitorze
- możliwość wyświetlania widoków z kamer „na żywo”, widoków z materiału zarejestrowanego, wielowarstwowych map, stron html
- możliwość swobodnego wyboru, co ma być wyświetlane na wybranym polu: widok z kamery, mapa, strona html
- system musi umożliwiać aktywne zarządzanie strumieniami wideo wysokiej rozdzielczości pozwalającymi na wysyłanie przez sieć tylko tych danych, które wchodzi w skład aktualnie oglądanego obszaru pola widzenia kamery.
- system musi umożliwiać optymalizację ilości danych przesyłanych przez sieć w celu optymalizacji zajętości pasma,
- system musi umożliwiać dzielenie obrazu z jednej kamery na odrębne widoki pozwalające na ogląd w czasie rzeczywistym tej samej sceny z wykorzystaniem cyfrowego PTZ, z regulowanym odrębnie poziomem zbliżania dla każdego z tych widoków. Dotyczy to zarówno trybu na żywo jak i materiału zarejestrowanego wcześniej
- wyszukiwanie zarejestrowanego materiału wideo w oparciu o wielorakie kryteria np. zdarzenia typu „wykryto ruch”, aktywności wejść alarmowych, indeksy, oś czasu, itp.
- eksport zarejestrowanego materiału (filmów i zdjęć) w różnych formatach uruchamiany ręcznie lub automatycznie według zdefiniowanego harmonogramu
- eksport materiału „na żywo”, np. jako serii pojedynczych klatek (zdjęć) z funkcją automatycznego nazywania plików

- możliwość ekstrakcji wybranych elementów (scen), z nagranych materiału w celach dowodowych dla odpowiednich służb np.: wyodrębnienie wizerunku sprawcy czynu zabronionego od wizerunku pozostałych uczestników imprezy masowej (jedna klatka lub sekwencja wideo)
- funkcja dołączania dedykowanego odtwarzacza programowego do oglądania nagrań eksportowanych na zewnętrzne nośniki np: CD lub DVD. Odtwarzacz musi umożliwiać oglądanie nagrań zapisanych w wewnętrznej formie oprogramowania rejestrującego i w pełni wykorzystywać możliwości tego formatu w tym: cyfrowy PTZ możliwość jednoczesnego dzielenia obrazu w aplikacji odtwarzającej, możliwość korekcji obrazu jak: gamma, kontrast, balans bieli.
- wbudowana funkcja weryfikacji autentyczności materiału
- cyfrowy zoom w podglądzie „na żywo” oraz przy odtwarzaniu nagrań z archiwum wielopoziomowe, hierarchiczne, przejrzyste mapy umożliwiające wskazanie zasięgu danej kamery na obiekcie,
- możliwość wyboru kamery z poziomu mapy terenu
- możliwość przekazania informacji z tego samego alarmu wielu operatorom systemu
- pełne zarządzanie opcjami alarmów (przejmowanie, zatwierdzanie)
- autoryzacja z wykorzystaniem skonfigurowanych i opisanych użytkowników wraz z możliwością importu użytkowników z domeny systemu Windows
- sterowanie kamerami obrotowymi za pomocą myszy komputerowej i/lub joysticka
- transmisja dźwięku: od wideo serwera lub kamery do oprogramowania klienckiego, obsługa dźwięku w podglądzie „na żywo” oraz w podglądzie przy odtwarzaniu nagrań z archiwum

Parametry funkcjonalno-użytkowe dla wdrożonego systemu:

- obsługa urządzeń 10 punktów kamerowych, stanowiska operatora, klawiatury sterującej
- system musi umożliwiać rozbudowę w każdej chwili nawet o pojedynczą kamerę niezależnie dla każdej kamery definiowane parametry nagrywania, transmisji, sterowania
- jednoczesny zapis wielu kanałów wideo
- centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu
- alarmowanie o zaniku sygnału wideo na którymś z wejść
- możliwość wyświetlania obrazów z kamer w formatach okien podzielonych
- zdalne sterowanie kamerami obrotowymi (Pan/Tilt/Zoom) różnych producentów
- możliwość tworzenia wielowarstwowych map terenu objętego zasięgiem kamer
- możliwość umieszczania na mapach punktów kamerowych wraz z graficznym określeniem zasięgu pola ich widzenia
- możliwość sterowania kamerami obrotowymi przez uprawnione osoby na każdym stanowisku operatorskim w systemie za pomocą pulpitu sterującego zintegrowanego z komputerem PC i/lub konsoli wirtualnej wbudowanej w aplikację klienta
- przesyłanie obrazów optymalnej jakości pomiędzy serwerem rejestrującym a stacją operatorską
- możliwość przesyłania tylko wybranych fragmentów obrazu pomiędzy serwerem rejestrującym a stacją operatorską w celu optymalizacji dostępnego pasma z zastrzeżeniem rejestracji na serwerze zapisu obrazów z najlepszą dostępną jakością

	<ul style="list-style-type: none"> – obserwacja stanu wejść alarmowych, ciągle monitorowanie i powiadamianie (z wyświetlaniem odpowiedniego komunikatu) o każdym zaniku sygnału i braku zasilania – rejestracja zdarzeń alarmowych w bazie zawierającej datę, czas wystąpienia i opis zdarzenia – możliwość elastycznego kreowania reguł definiujących automatyczne reakcje systemu na dane zdarzenia (system musi umożliwić automatyczne reagowanie na wcześniej zdefiniowane zdarzenia i alarmy) – możliwość elastycznego konfigurowania pracy danej kamery przy użyciu kalendarza pozwalającego na wybór trybów pracy: rejestracja całości materiału, ruchu, zdarzeń, brak rejestracji przy jednoczesnym podglądzie „na żywo”, itp. – możliwość zwiększania liczby stanowisk operatorskich w systemie – możliwość uruchomienia stanowisk operatorskich w dowolnej lokalizacji w oparciu o sieć komputerową systemu monitoringu – administracja systemu z dowolnej stacji operatorskiej włączonej do sieci komputerowej systemu monitoringu – bezterminowy czas ważności zakupionej licencji – dołączanie nowych urządzeń do systemu za pomocą licencji jednostkowych (dla enkodera jedna licencja na jedno urządzenie niezależnie od ilości wejść wizyjnych) – bezterminowa bezpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej dostępnej wersji w ramach bieżącej generacji. 	
9	<p><u>Macierz dysków twardych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – pojemność 16 dysków twardych SAS/SATA z możliwością rozbudowy do 122 HDD za pomocą modułów klasy JBOD - architektura podwójnej magistrali PCI-E i PCI-X 64 bit – połączenie z serwerem przez ekspander magistrali PCI-E x4 – wsparcie dla RAID 0,1,1E,3,5,6,50,60 – obsługa do 128 grup wolumenowych, wsparcie dla wolumenów powyżej 2 TB – dynamiczna migracja poziomu RAID – wsparcie dla technologii S.M.A.R.T i NCQ – sekwencyjne włączanie dysków – automatyczna odbudowa zawartości uszkodzonych dysków – monitorowanie stanu dysków w tle z możliwością powiadomienia email – zarządzanie przez WWW,SNMP,RS-232, panel z wbudowanym wyświetlaczem LCD 	1
10	<p><u>Dysk twardy do macierzy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – interfejs SerialATA 300 – prędkość obrotowa 7200 obr/min – szybkość przesyłu danych sformatowanych 300 MB/s – pojemność pamięci podręcznej: 32 MB – odporność na wstrząsy w trybie pracy: 70G – średni czas pomiędzy uszkodzeniami określony przez producenta 1200000 h – stopa błędów przy odczycie 1:10e15 – urządzenia muszą pochodzić z linii produktowej przeznaczonej do zastosowań w pracy ciągłej (serwery, macierze) 	10
11	<p><u>Stacja robocza PC - operator 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – dwurdzeniowy procesor taktowany zegarem 3 GHz, z częstotliwością szyny QPI 2,5 GT/s i pojemnością pamięci cache L2 4 MB – 4 GB pamięci RAM typu ECC z możliwością rozszerzenia do 16 GB w 4 bankach, częstotliwość szyny pamięci 1333 MHz 	1

	<ul style="list-style-type: none"> - sterownik dla 6 dysków SATAII, zainstalowany 1 dysk twardy SATA II 500 GB - zintegrowana karta graficzna, dźwiękowa - wieloportowa karta grafiki umożliwiająca podłączenie do 6 monitorów - karta sieciowa 10/100/1000 Mb/s - 3 sloty PCI, 1 slot PCI-E 1x, 1 slot PCI-E 4x, 2 sloty PCI-E 16x - dwie wewnętrzne kieszenie na urządzenia 3,5", dwie zewnętrzne kieszenie na urządzenia 5,25" - 7 interfejsów USB 2.0, z możliwością rozszerzenia do 13, 2 x PS/2, wyjście VGA - nagrywarka DVD-RW (+/-) - zasilacz 350 W - system operacyjny zgodny z oferowanym oprogramowaniem - obudowa i płyta główna stacji roboczej muszą pochodzić od jednego producenta 	
12	<p><u>Monitor LCD 42"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu 42" - optymalna rozdzielczość pracy 1920x1080 pikseli - czas reakcji matrycy nie dłuższy niż 8 ms - jasność nie mniejsza niż 450 cd/m² - kontrast co najmniej 1000:1 - poziomy/pionowy kąt widzenia 170 stopni lub większy - wejścia sygnału: BNC, DVI-D, RGB, D-Sub, S-Video, audio 2xRCA, HDMI, RS232 - wyjście audio 2xRCA, - wyjście sygnału video 1xBNC - pobór mocy nie więcej niż 210 wat - przystosowany do całodobowej pracy - menu ekranowe (OSD) w języku polskim - montaż na ścianie w formacie VESA - certyfikat CE 	4
13	<p><u>Monitor LCD 19"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu 19", typ panela TFT TN - optymalna rozdzielczość pracy 1280x1024 pikseli - czas reakcji matrycy nie dłuższy niż 5 ms - jasność co najmniej 250 cd/m² - kontrast 1000:1 lub większy - poziomy/pionowy kąt widzenia 170 stopni lub szerszy - menu ekranowe (OSD) w języku polskim - wejście VGA, DVI, - przystosowany do całodobowej pracy, - certyfikaty CE, - pobór mocy nie więcej niż 55W, - wbudowany zasilacz. 	1
14	<p><u>Zarządzalny przełącznik Ethernet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 porty 10/100 Mbps, 2 porty 1000 Mbps - rozmiar tablicy MAC: 8000 adresów - algorytm przełączana: store and forward - prędkość magistrali wewnętrznej: co najmniej 8,8 Gb/s - przepustowość nie mniejsza niż 6,5 mpps - konfiguracja przez wbudowany serwer WWW, obsługa Syslog, tftp, uwierzytelnianie Radius, MD5 - obsługa protokołów: IEEE 802.1x, 802.1Q, 802.3x, 802 1X-2001, 802.3ad, 	1

	<p>DHCP, DNS, DSCP, IGMP</p> <ul style="list-style-type: none"> - obudowa RACK 19" 1 U 	
15	<p>Router</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 porty 10/100/1000 Mbps - wydajność 3,2 GBps i 400000 pps lub większa w trybie full duplex - co najmniej 512 MB pamięci RAM, procesor taktowany zegarem 1300 MHz lub szybszym - 2 sloty na karty typu CompactFlash lub SD z obsługą technologii TrueIDE - zarządzanie przez: Telnet, WWW, dostarczoną z routerem aplikację umożliwiającą utworzenie graficznej reprezentacji sieci, wbudowany wielofunkcyjny port szeregowy RS-232 - wsparcie dla obsługi warstwy 2 (spanning-tree bridge z możliwością filtrowania pakietów) - wsparcie dla obsługi protokołu multicast (w trybie bridge i router) - automatyczna aktualizacja oprogramowania - obsługa transparentnych tuneli (Ethernet over IP) - redundantny system wentylacji - zasilanie 230V (wbudowany zasilacz) 	1
16	<p>Zasilacz awaryjny Centrum Monitoringu + szafa teleinformatyczna RACK 19" 42U 800x1000 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc rzeczywista od 2500W do 3300W - architektura line-interactive - maksymalny czas przełączania na baterię 4 ms - 8 gniazd wyjściowych typu IEC320 C13, 1 gniazdo IEC320 C19 - czas podtrzymania dla obciążenia 100% 5 min - czas podtrzymania dla obciążenia 50% 15 min - zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym od nie więcej niż 170V do co najmniej 270V - zimny start, automatyczna regulacja napięcia (AVR), sinusoidalny przebieg napięcia wyjściowego przy pracy z baterii - zarządzani przez port RS-232, USB, opcjonalne zarządzanie zdalne w protokołach HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP v1-3, Telnet przez sieć IP za pomocą karty montowanej w gnieździe rozszerzeń - sygnalizacja optyczna: stan obciążenia, praca z sieci zasilającej, praca z baterii, konieczność wymiany baterii, przeciążenie - sygnalizacja dźwiękowa: praca z baterii, znaczne wyczerpanie baterii - obudowa RACK 19" 3U - dołączone do zasilacza oprogramowanie do zarządzania - szafa teleinformatyczna z drzwiami z szybą zamykanymi na zamek i własnymi wentylatorami w konfiguracji wyposażenia koniecznej do zamontowania urządzeń objętych dostawą 	1
17	<p>Klawiatura sterująca operatora</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulator dźwilkowy 3D (4 kierunki, obrót prawo-lewo) - 12 klawiszy funkcyjnych (w tym dwa na joysticku) z możliwością przypisania dowolnych funkcji - podłączenie do stacji operatora przez port USB - przeznaczenie dla systemów telewizji przemysłowej 	1
18	<p>Drukarka kolorowa A4</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologia druku atramentowa - rozdzielczość wydruku w pionie/poziomie 9600/2400 dpi 	1

	<ul style="list-style-type: none"> - automatyczny duplex - pojemność podajnika 150 arkuszy - interfejs USB 	
19	<p><u>Dostawa umeblowania</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dwa biurka komputerowe: dł. blatu co najmniej 140 cm, pod blatem miejsce na komputer, wysuwany pulpit, co najmniej dwie szuflady - szafka pod drukarkę z drzwiczkami i dwoma półkami - dwa krzesła obrotowe biurowe na kółkach z podłokietnikami, - szafa stalowa dwudrzwiowa zamykana na klucz, - szafa ubraniowa, - komoda wys. 80-100cm dwudrzwiowa z dwoma półkami (socjalna) 	
20	<p><u>Punkt dostępowy Hot-Spot z kompletem anten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor taktowany zegarem 600 MHz lub szybszym - 32 MB pamięci RAM lub więcej - 64 MB pamięci Flash - trzy porty Ethernet 10/100 Mbps - trzy interfejsy radiowe (wyjścia – konektor typu N żeński) umożliwiające podłączenie dowolnych anten - obsługa sieci Wi-Fi w standardzie 802.11a/b/g/n w paśmie 2,4 lub 5,4-5,7 GHz na każdym wyjściu antenowym - obsługa przełączania (warstwa 2) i routingu (warstwa 3) - obsługa routingu statycznego i dynamicznego (RIP, OSPF, BGP) - tryb pracy Hot-Spot, możliwość utworzenia wielu routerów wirtualnych - wsparcie dla protokołów VLAN 802.1q, DHCP, DNS, PPPoE, PPPTP, L2TP, IPSEC - obsługa transparentnych tuneli (Ethernet over IP) - zasilanie PoE - aluminiowa obudowa 	3
21	<p><u>Serwer autoryzacji dla użytkowników Hot-Spot</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor czterordzeniowy o częstotliwości taktowania 2 GHz - częstotliwość szyny FSB: 800 MHz - pamięć cache L3: 4 MB - dwa dyski twarde SATA pracujące z możliwością rozbudowy do czterech z możliwością pracy w trybie RAID 0,1,10 - pamięć RAM: 4 GB z możliwością rozbudowy do 24 GB w 12 dostępnych bankach pamięci - 1 slot PCI-E x16, 1 slot PCI-x4 - zintegrowana karta graficzna 32 MB - karta sieciowa 2x10/100/1000 Mbps - wbudowany napęd CD-RW - 5 interfejsów USB 2.0, port szeregowy RS-232 - zasilacz 750 W - obsługa systemów operacyjnych serwerowych Linux i Windows - możliwość dokupienia licencji dla niezależnego od stanu systemu operacyjnego zdalnego zarządzania serwerem - obudowa RACK 19”, wysokość montażu 1U - gwarancja producenta 3 lata z wymianą komponentów w następnym dniu roboczym - obudowa i płyta główna serwera muszą pochodzić od jednego producenta - system operacyjny zgodny z oferowanym oprogramowaniem 	1
22	<p><u>Oprogramowanie do autoryzacji i zarządzania punktami Hot-Spot</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie ewidencji użytkowników, tworzenie profili usług 	1

	<ul style="list-style-type: none">- autoryzacja użytkowników w oparciu o serwer Radius i bazę danych SQL- kontrola dostępu do sieci Internet (kontrola pasma, blokady, statystyki)- zarządzanie dowolnymi usługami- system obsługi zgłoszeń (help-desk)- możliwość wysyłania informacji administracyjnych do klientów- panele obsługi przez WWW dla administratora i użytkownika- dostępny kod źródłowy, otwarta architektura na licencji GNU GPL, umożliwiająca rozbudowę o własne moduły	
--	--	--