

Spis treści

<i>I OPIS TECHNICZNY</i>	6
1. Podstawa opracowania	6
a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:	6
b) techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:	6
2. Zakres projektu	6
3. Lokalizacja i charakter obiektu	6
<i>II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY</i>	7
1. System sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu SWiN KD	7
2. Telewizja dozorowa CCTV	12
3. Elektroniczny system kolejkowy	16
4. Okablowanie strukturalne	21

III. RYSUNKI TECHNICZNE.

RZUT V PIĘTRA – INSTALACJA KD, SWiN, CCTV
SCHEMAT BLOKOWY SWiN I KD
SCHEMAT BLOKOWY CCTV

rys. nr T-1
rys. nr T-2
rys. nr T-3

I OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano-wykonawczego „ADAPTACJA POMIESZCZEŃ V PIĘTRA BUDUNKU C URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO NA POTRZEBY WYDZIAŁU SPRAW OBYWATELSKICH I CUDZOZIEMCÓW WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI W KIELCACH – ZADANIE I – INSTALACJE TELETECHNICZNE”.

1. Podstawa opracowania

a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:

Zlecenie: ŚWIĘTOKRZYSKI URZĄD WOJEWÓDZKI W KIELCACH,
AL. IX WIEKÓW KIELC, 25-516 KIELCE

b) techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:

- podkłady budowlane,
- inwentaryzacja terenu,
- uzgodnienia z inwestorem,
- wytyczne projektantów branżowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji teletechnicznych wewnętrznych adaptowanych pomieszczeń na V piętrze budynku C Urzędu Wojewódzkiego.

3. Lokalizacja i charakter obiektu

Budynek zlokalizowany jest przy Al. IX Wieków Kielc, 25-516 Kielce. Jest to obiekt V-piętrowy z dachem płaskim.

II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY

1. System sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu SWiN KD

Dla potrzeb podniesienia bezpieczeństwa przewiduje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu dla wszystkich adaptowanych pomieszczeń V piętra budynku C Urzędu Wojewódzkiego na potrzeby Wydziału Spraw Obywatelskich i Cudzoziemców w Kielcach.

Projektowany system sygnalizacji włamania i napadu ma być zintegrowany z systemem kontroli dostępu dla wybranych stref wskazanych przez Inwestora.

Zadaniem instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu jest wczesne wykrycie włamania i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczeństwa użytkowników obiektu oraz zwiększenie szansy szybkiej reakcji na zagrożenie;
- ograniczenie zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia;
- skrócenie czasu pomiędzy wykryciem zagrożenia i rozpoczęciem skutecznej interwencji;
- ograniczenie dostępu osób nieupoważnionych do chronionych pomieszczeń.

Centrala alarmowa jest systemem mikroprocesorowym.

System posiada osobny poziom dostępu dla obsługi serwisowej, co pozwala na modyfikację parametrów systemu oraz na funkcje diagnostyczne (np. pomiar oporności linii dozoru lub napięcia zasilającego oddalonych podcentrali itd).

System dzięki przyjętej koncepcji konstrukcji jest adresowalny tzn. można łatwo zidentyfikować każdy element systemu alarmowego oraz określić jego stan bez potrzeby stosowania dodatkowych elementów adresowych.

Czujki ruchu montować zgodnie z DTR producenta.

Lokalizacja elementów systemu według rysunków poglądowych.

Przewiduje się budowę linii dozoru parametrizowanych. Jest to układ umożliwiający kontrolę stanu całej instalacji kablowej i detektora.

Instalację kablową prowadzić natynkowo w osłonie rury karbowanej giętkiej w przestrzeniach między-stropowych oraz podtynkowo w osłonie rury elektroinstalacyjnej lub natynkowo w listwie elektroinstalacyjnej w miejscach gdzie nie występują sufity podwieszane. Sposób wykonania instalacji kablowych w szczególności ustalić w trakcie realizacji z przedstawicielem Inwestora.

Instalację kablową magistrali systemowej oraz okablowania do czujników należy wykonać przewodem YnT-KSYekw 3x2x0,8. Wszelkie zmiany w trasach linii dozoru nanieść na dokumentację powykonawczą. Okablowanie sygnalizatorów akustycznych wykonać przewodem YnTKSYekw 3x2x0,8.

Linie dozoru projektowanej instalacji SSWiN wprowadzić do centrali i modułów I/O rozmieszczonych na obiekcie wg rysunków poglądowych.

Centralę alarmową zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni na poziomie V piętra.

Zrealizować następującą organizację alarmowania:

„Alarm wywołany przez elementy detekcyjne (czujki ruchu) będzie sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem manipulatorów kodowych oraz będzie uruchamiał sygnalizatory akustyczne.”

Na potrzeby obsługi SSWiN KD projektuje się manipulatory kodowe z klawiaturą LCD w obudowie zewnętrznej.

Manipulatory kodowe winny być wykonane z materiałów uniemożliwiających zostawienie śladów wybiera-nych kodów na klawiaturze.

Sugeruje się następujące grupy dozoru:

- Grupa 1: sabotaże sygnalizatorów akustycznych i obudów central i modułów we/wy (linia sabotażowa 24 godzinna),
- Grupa 2: pomieszczenia pomiędzy osiami 1-8,
- Grupa 3: pomieszczenia pomiędzy osiami 5-15,
- Grupa 4: pomieszczenia pomiędzy osiami 24-26,
- Grupa 5: pomieszczenia pomiędzy osiami 16-20,

Powyższy podział na grupy dozоровe umożliwi nadzorowanie obiektu zarówno w czasie udostępniania obiektu do zwiedzania jak i po jego zamknięciu. Użytkownik w sposób elastyczny może zarządzać systemem rozbrajając część wystawową obiektu pozostawiając uzbrojone poziomy niedostępne dla zwiedzających tj. piwnicę, poddasze czy inne poziomy. System ma umożliwiać podział na minimum 32 grupy dozоровe. Dostęp do pomieszczeń zabezpieczonych kontrolą dostępu należy zaprogramować zgodnie z wytycznymi Inwestora na etapie wykonawczym. Wykonawca w szczegółach uzgodni z Inwestorem podział na grupy dozоровe na etapie realizacji inwestycji.

Wykonawca przed przystąpieniem do programowania zweryfikuje podział grup dozоровych i uzgodni je z użytkownikiem.

Przyjęty powyżej sposób alarmowania dotyczy obiektu w przypadku pracy systemu przy dozorze 24 godzinnym.

Użytkownik/Inwestor powinien podjąć działania mające na celu włączenie obiektu do dozoru przez lokalną stację monitorowania alarmów.

Na obecnym etapie nie przewiduje się sterowania urządzeń zewnętrznych wykraczających poza system sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu.

Wyroby użyte do budowy projektowanej instalacji sygnalizacyjnej mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji.

Centrala sygnalizacji włamania i napadu oraz inne urządzenia wymagające zasilania sieciowego 230 V AC po-winny zostać zasilone z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielni elektrycznej dozowanego obiektu.

Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów elektrycznych.

Należy szczególną uwagę zwrócić na montaż czujek PIR, tak aby wertikale lub innego typu zasłony, szafy itp. nie powodowały ograniczenia zakresu ich detekcji.

Wszystkie urządzenia projektowanego systemu umożliwiają jego poprawną pracę przy zaniku zasilania pod-stawowego 230 V AC.

Uwagi dotyczące pomieszczenia centrali SSWiN:

- dostęp do urządzeń SSWiN powinien być ograniczony tylko dla przeszkolonego personelu- centrala SSWiN zamykana na klucz lub posiadające inne zabezpieczenia mechaniczne przed dostępem osób nieuprawnionych.

Zabrania się:

- malowania przewodów i urządzeń detekcyjnych (czujki PIR, przyciski itp.), chyba, że dopuszcza to dokumentacja techniczno- ruchowa (DTR) producenta,
- zastawiania urządzeń detekcyjnych elementami ograniczającymi ich widoczność.

Uwagi dotyczące konserwacji systemu:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na rok specjalista:

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, aby ustalić, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie urządzeń detekcyjnych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy są wszystkie zamontowane wcześniej elementy,
- sprawdził cały system na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,
- dokonał czyszczenia centrali systemowej wraz z manipulatorami kodowymi oraz elementami detekcyjnymi.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta. Książkę pracy powinien dostarczyć Wykonawca instalacji.

Zestawienie urządzeń i materiałów systemu sygnalizacji włamania i napadu- etap 1:

Lp.	Urządzenia, materiały i ich wymagane parametry:	Ilość	Jednostka
1.	Płyta główna centrali alarmowej: 16 linii dozorowych (max 520), 8 wyjść (max 260), zasilacz 2,5A2, port szeregowy RS232, wbudowany moduł Telekom, 4 magistrale RS485, 999 kodów, 999 kart, 32 GRUPY, rejestr 1500 zdarzeń alarmowych + 1000 zdarzeń kontroli dostępu. Obudowa z miejscem na 2 akumulatory 17Ah, 1-32 klawiatur, 4 graficzne klawiatury dotykowe, kontrola do 64 przejść. Grade3. od 16 do 256 wejść, spełniającej wymagania normy na poziomie GRADE-3 z obudową i blokiem zasilania	1	szt.
2.	Obudowa metalowa z transformatorem 230 V / 20 V AC, 75 VA, zgodna z wymaganiami EN 50131-1 Grade 3 (miejsce na akumulator 17 Ah, zastosowanie: centrala alarmowa	1	szt.
3.	Moduł GSM zastępujący linię telefoniczną	1	szt.
4.	Moduł do obsługi central alarmowych poprzez sieć Ethernet; zdalne programowanie: tak; współpraca z aplikacją mobilną	1	szt.
5.	Zestaw montażowy umożliwiający montaż modułu ethernet nad płytą główną centrali.	1	szt.
6.	Battery monitor module. Moduł umożliwiający lokalizację uszkodzonego akumulatora dla układu równoległego dwóch akumulatorów 18Ah/12	1	szt.
7.	Akumulator 12V18Ah	2	szt.
8.	Dodatkowy rejestr zdarzeń systemowych GALAXY - 4Mb. Pojemność ok. 400-450tyś zdarzeń. Oprogramowanie TCP/IP w komplecie.	1	szt.
9.	Dodatkowa pamięć 4MB dla modułu	1	szt.
10.	Konwerter portu RS232 na Ethernet :miniLAN-232 - 2x RS232 Port RS485(RS422) ze wsparciem, SICURIT-ABSOLUTE (9 bit), STATION-ONE, Modbus RTU/ASCII, Ochrona przeciwprzepięciowa,,Temperatura pracy – 40°C do +70°C, Prędkość odpowiedzi 3ms, Wsparcie SNMP, TCP klient/server, Zasilanie PoE B (pary 4-5 and 7-8)	1	szt.
11.	Zasilacz buforowy 3A/12V, monitorowany na magistrali systemowej, obudowa z miejscem na akumulator 28Ah albo 2 akumulatory 17Ah i do 5 modułów 4WY/8WE. Pełna diagnostyka z wykorzystaniem magistrali RS485.	7	szt.
12.	Battery monitor module. Moduł umożliwiający lokalizację uszkodzonego akumulatora dla układu równoległego dwóch akumulatorów 18Ah/12	7	szt.
13.	Akumulator zasilacza buforowego 12V 18Ah	14	szt.
14.	Moduł 4 wyjścia 8 wejść RIO, koncentrator 8 linii dozorowych (2EOL, 3EOL, 4EOL) , 4 wyjścia programowalne. Symbol A158 Klasa "S" Techom	7	szt.

15.	Kontroler SKD dla dwóch czytników WIGAND 26-40bit. Klasa "S" Techom	4	szt.
16.	Klawiatura LCD 2x16 znaków Klasa "S" Techom	4	szt.
17.	Obudowa metalowa manipulatora LCD	4	szt.
18.	Wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny Grade 3	5	szt.
19.	Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni do montażu sufitowego Grade 3	41	szt.
20.	Czujnik magnetyczny natynkowy Grade 3	10	szt.
21.	Przycisk napadowy podwójny, plastikowy, wbudowane rezystory, EN50131 Grade 3	1	szt.
22.	Uniwersalny czytnik do kontroli dostępu, pracujący na częstotliwości 13,56 MHz, wspierający technologię Mifare ® - odczyt UID karty. Duże możliwości konfiguracyjne. Dostępny w różnorodnych obudowach lub jako moduł do niestandardowych zastosowań. Stopień ochrony IP 67 lub IP 54 w zależności od typu (przewód lub złącze). Niski pobór prądu. Obsługiwane standardy : Mifare Desfire, Mifare Classic, Mifare Plus, NFC, Wiegand, USB, Rs 232	4	szt.
23.	Przycisk awaryjnego otwarcia drzwi: Przycisk awaryjny, zatrzaskowy, resetowany kluczykiem lub typu „zbij szybkę”, zielony z pojedynczym stykiem. Dioda sygnalizująca użycie. Do montażu natynkowego oraz podtynkowego (do 2/3 głębokości). Opcjonalna osłona zabezpieczająca przed przypadkowym użyciem.	4	szt.
24.	Dodatkowa szybka przycisku awaryjnego	4	szt.
25.	Przycisk wyjścia stalowy, pionowy, podtynkowy kompletny z puszką montażową 25mm, śruby + aluminiowy kluczyk	4	szt.
26.	Czujnik magnetyczny natynkowy Grade 3	4	szt.
27.	Oprogramowanie serwisowe	1	szt.
28.	Oprogramowanie zarządzające	1	szt.
29.	Przewód instalacyjny YnTKSYekw 3x2x0,8	2000	m
30.	Przewód instalacyjny YLY 3x1,5	50	m
31.	Materiały instalacyjne- kołki, uchwyty, itp.	1	kpl.

Jako wzorzec przyjęto urządzenia oparte na produktach Galaxy Honeywell . Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezменяjące zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym niepowodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani niepozbawiające Inwestora żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca proponuje zastosowanie rozwiązania równoważnego lub zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Zamawiającemu listę zastosowanych materiałów (w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2. Telewizja dozorowa CCTV

Na potrzeby dozoru i rejestracji zdarzeń planuje się instalację telewizji dozorowej CCTV w oparciu o kamery kopułkowe IP instalowane w obszarach komunikacyjnych i wybranych pomieszczeniach Wydziału.

Serwer/rejestratory systemu telewizji dozorowej zlokalizować w szafie 19” rack w miejscu wskazanym przez Inwestora na etapie wykonawczym. Stację klienta umożliwiającą obsługę zaprojektowano w pomieszczeniu ochrony na parterze budynku A. Tory kablowe pomiędzy przełącznikiem sieciowym w pom. technicznym na 5 piętrze a miejscem docelowym montażu rejestratora oraz stacją kliencką w pom. ochrony zapewnia Inwestor.

Przewiduje się system oparty o rozwiązania dedykowane do monitoringu wizyjnego po sieciach TCP/IP.

Szerokie możliwości ustawień rejestratora/serwera w zakresie udostępniania strumieni wideo, pozwalają na tworzenie złożonych systemów monitoringu z rozproszonymi centrami rejestracji i nadzoru, skupiającymi wiele spersonalizowanych stanowisk operatorskich. Konfigurowalny interfejs użytkownika oraz tryb wielomonitorowy pozwala na efektywną pracę operatora systemu.

System charakteryzuje praca w trybie wielomonitorowym do obsługi, którego można używać stacje robocze.

Wszystkie urządzenia powinny mieć możliwość pracy przy zaniku zasilania podstawowego. Rejestratory/serwery oraz przełączniki sieciowe należy podłączyć do obwodów zasilania gwarantowanego wskazanych przez Inwestora na etapie wykonawczym. Projektowane kamery zasilane są poprzez PoE z przełączników sieciowych.

Przewiduje się stację podglądu z dwoma monitorami LED (27” i 32”), na których będzie możliwość wyświetlania wszystkich zainstalowanych kamer.

Okablowanie na potrzeby kamer przewiduje się wykonać podtynkowo w miejscach poza sufitami podwieszanymi i natynkowo w miejscu ich występowania. Nie należy prowadzić kabli transmisyjnych w jednej, wspólnej rurze z kablami zasilającymi 230V AC.

Do transmisji sygnału pomiędzy stacją podglądu w sekretariacie a serwerownią ułożyć kabel 2x S/FTP KAT 6A.

Do transmisji sygnału pomiędzy stacją podglądu w pomieszczeniu ochrony budynku A a pom. technicznym na 5 piętrze wykorzystać tor kablowy (np. kabel światłowodowy uniwersalny jednomodowy 4J) wskazany przez Inwestora na etapie wykonawczym.

Przy uruchamianiu systemu CCTV i ustawianiu zakresu widoczności kamer należy uwzględnić zalecenia Inwestora/Użytkownika.

W przypadku urządzeń końcowych takich jak kamery CCTV IP, aby uniknąć dodatkowych miejsc łączenia w kanele transmisyjnym, które mogłyby być miejscem niepożądanej ingerencji i

naruszenia ciągłości łącza, kabel instalacyjny należy wpiąć bezpośrednio do urządzenia końcowego. Dlatego kabel instalacyjny należy zakończyć wtykiem RJ45, który zapewni:

- Ochronę przed niepowołanym wypięciem, wtyk musi posiadać możliwość wypięcia dopiero po użyciu dedykowanego klucza zwalniającego.
- Złącza muszą być łatwe i szybkie w montażu, dlatego należy użyć wtyków RJ45 instalowanych na kablu bez konieczności stosowania zaciskarki.
- Możliwość montażu nawet na najgrubszych kablach skrętkowych. Wtyki muszą zapewniać możliwość montażu na przewodniku typu drut o średnicy od AWG 24 (0,51 mm) do AWG 22 (0,64 mm) oraz kablu skrętkowym o maksymalnej średnicy 8 mm.
- Celem zapewnienia niezawodnej wymiany danych dla nawet najbardziej wymagających urządzeń końcowych działających z przepływnością 10Gb/s, należy zastosować komponenty o wydajności kategorii 6A (500MHz), wg norm okablowania ISO/IEC 11801 oraz EN 50173-1
- Zasilanie urządzeń końcowych wg najnowszego standardu PoE (przesył mocy do 30W).

Wszystkie urządzenia powinny mieć możliwość pracy przy zaniku zasilania podstawowego. Urządzenia stacyjne oraz kamery zewnętrzne zasilane są z PoE z przełączników sieciowych zabezpieczonych poprzez obwody gwarantowane w serwerowni na V piętrze.

Projektuje się rejestrator przeznaczony do wydajnego monitoringu IP umożliwiający obsługę do 128 kamer IP. Obraz rejestrowany przez urządzenie może być archiwizowany na ośmiu dyskach twardej o łącznej pojemności 64TB (8x 8TB). Rejestracja może być prowadzona w trybie ciągłym, dzięki czemu urządzenie może pracować bez konieczności ingerencji ze strony użytkownika. W przypadku wyczerpania się miejsca na dysku twardym, rejestrator automatycznie usuwa najstarsze nagrania i w ich miejsce dodaje nowe.

Monitory w punktach obsługi (stacje podglądowe) podłączyć do przewidzianych do tego celu rejestratorów sieciowych IP o parametrach:

- wejścia wideo: 64x kanały IP
- wyjścia wideo: 1x VGA, 2x HDMI (**4K UHD**)
- maks. rozdzielczość nagrywania: **4000x3000 (12Mpx)**
- maks. bitrate: 320Mbit (wej.), 320Mbit (wyj.)
- format kompresji: **H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG dual-stream**
- interfejsy: 1x RS485, 1x RS232, 1x eSata
- wejście/wyjście audio: 1/1 (RCA)
- wejścia/wyjścia alarmowe: 16/6
- interfejs sieciowy: 2x Ethernet 10/100/1000 Base-T
- obsługa dysków: 4x HDD Sata III (max. 32TB)
- zgodność ze standardem: ONVIF, RSTP
- inteligentne funkcje analizy obrazu (IVS), detekcja twarzy, mapa ciepła

Dla systemu CCTV należy zapewnić archiwizację zdarzeń do min. 30 dni dla kamer wewnętrznych.

Dla spełnienia tego założenia przyjęto dyski o łącznej pojemności 8 TB.

Przyjmując następujące parametry systemu CCTV: kamery 8MPx, kompresja H265, ilość kanałów 18, czas archiwizacji 30 dni obliczono pojemność dysku na 23,328 TB, co spełnia założenia projektowe archiwizacji zdarzeń gdzie przyjęto 3 szt. dysków 8 TB o łącznej pojemności 24TB.

Obliczenia dla dysków rejestratora kamer wewnętrznych:

Rozdzielczość kamery	4Mpx [2688x1520] ▼
Kompresja	H265 ▼
Liczba kanałów	18 ▲▼
Czas nagrywania	30 <input checked="" type="checkbox"/> dni <input type="checkbox"/> godzin
Pojemność dysku	23.328 TB

Zestawienie urządzeń i materiałów systemu telewizji dozorowej- etap 1:

Lp.	Urządzenia, materiały	Ilość	Jednostka
1.	Rejestrator IP; do 128 kanałów wideo; obsługa do 8 x HDD 3.5" 8 TB SATA; możliwość instalacji w szafie;	1	szt.
2.	Dysk typ SATA Dysk 3,5" do pracy ciągłej, pojemność: 8TB, prędkość obrotowa: 5900RPM, pamięć podręczna: 64M, interfejs: SATA 8Gb/s, czujnik wibracji obrotowej	3	szt.
3.	Szafa RACK stojąca; 19"- istniejąca w pom. technicznym na 5 piętrze, wskazana przez Inwestora	0	szt.
4.	Organizer kabli poziomy metalowy 1U – płaski;	1	szt.
5.	Przełącznik sieciowy zarządzalny warstwy 2; Interfejsy ; 24x Port 10/100/1000 Base-T; 4x Port 1000 Base-X; 370W; Protokoły PoE(802.3af), PoE+(802.3at), ; Wymiary: 440 x 260 x 44 mm;	1	szt.
6.	Listwa zasilająca 8x230V AC	1	szt.
7.	Kamera kopułkowa IP: 4MP WDR IR Dome Network Camera > 1/3" 4Megapixel progressive CMOS > H.265 & H.264 dual-stream encoding > 20fps@4M(2688×1520)&25/30fps@3M(2304×1296) > WDR(120dB), Day/Night(ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC > Multiple network monitoring: Web viewer, CMS(DSS/PSS) & DMSS > Micro SD card slot, up to 128GB > 2.7~13.5mm varifocal lens > Max IR LEDs Length 30m > IP67, IK10, PoE	13	szt.
8.	Wodoodporna puszka montażowa, wykonana z aluminium, o kolorze białym. Wymiary ?122 x 34,2mm o wadze 0,24 kg. Temperatura pracy -40°C ~ +60°C.	13	szt.
9.	Adapter ścienny/sufitowy, wewnętrzny/zewnętrzny;	13	szt.
10.	Rejestrator zastosowany jako element stacji podglądowej: 320 Mb/s, max 12 Mpx w podglądzie i odtwarzaniu, 64kan., dekodowanie 4 kan. @ 8 Mpx (30 kl./s), 16 kan. @1080P (30 kl./s), H.265+, 2 VGA/2 HDMI, 2 RJ45(1000Mb/s), 3 USB (2USB3.0), 1/1kana	1	szt.
11.	Zasilacz awaryjny UPS, montaż 19", ilość gniazd sieciowych: 4; moc: 3000VA/2700W; wbudowany pakiet baterii 8x12V/7Ah	1	szt.
12.	Monitor 27" przystosowany do pracy ciągłej (24/7); przekątna: 27"(16: 9); podświetlenie: LED; rozdzielczość: 920×1080; jasność: 230 cd/m2; kontrast: 1000:1; kąt widzenia: 178/178; czas reakcji (G/G): 5 ms; kolory obrazu: 16.7M/	1	szt.

13.	Monitor 31,5" przystosowany do pracy ciągłej (24/7); przekątna: 31.5"(16: 9); podświetlenie: LED; rozdzielczość: 1920×1080; jasność: 300 cd/m2; kontrast: 1200:1; kąt widzenia: 178/178; czas reakcji (G/G): 5 ms; kolory obrazu: 16.7	1	szt.
14.	Uchwyt montażowy do monitora 27"	1	szt.
15.	Uchwyt montażowy do monitora 31,5"	1	szt.
16.	1-portowy przełącznik sieciowy niezarządzalny warstwy 2; Interfejsy ; 1x Port 10/100/100 Base-T, ; 1x 100/1000 Base-X, ; Protokoły: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab/z i IEEE802.3X; (stacja podglądowa w pom. ochrony budynku D)- dostawa Inwestora	0	szt.
17.	Moduł SFP; Single-Mode; złącze: LC; prędkość transmisji: 1Gbps; zasięg transmisji: do 10km ; długość fali: 1310nm- dostawa Inwestora	0	szt.
18.	Wtyk RJ 45 kat 6A (przystosowany do kabla S/FTP)	50	szt.
19.	Przewód instalacyjny S/FTP kat 6A	900	m
20.	Rura osłonowa karbowana, giętka	900	m
21.	Przewód instalacyjny YDY 3x2,5	50	m
22.	Materiały instalacyjne- kołki, uchwyty, itp.	1	kpl.

Jako wzorzec przyjęto urządzenia BCS-Dahua. Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmiennające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym niepowodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani niepozbawiające Inwestora żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania równoważnego lub zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Zamawiającemu listę zastosowanych materiałów (w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

3. Elektroniczny system kolejkowy

Na potrzeby obsługi klientów projektuje się jako narzędzie wspomagające elektroniczny system kolejkowy.

Projektowane urządzenia mają:

- kontrolować i przeglądać przepływ klientów,
- mieć dostęp do istotnych informacji w celu optymalizacji zasobów,
- na bieżąco informować klientów.

System kolejkowy obsługujący Klientów w kolejności przybywania ma być wyposażony w:

- automat biletowy wolnostojący, dotykowy Q-Slim 17" (dowolna liczba przycisków) z wbudowaną drukarką termiczną (przemysłowa wydajność do 1 000 000 biletów, działa na zwykłym papierze do kas fiskalnych),
- 1 ekran główny LED 43" do pracy ciągłej zamontowany na uchwycie naściennym,
- 10 ekranów stanowiskowych LED 18.5" zamocowanych do sufitu nad stanowiskami obsługi,
- 10 konsol sprzętowych do przywoływania Klientów, instalowane na biurkach Pracowników,

Obsługa dowolnej liczby kategorii kolejek oraz dowolna liczba użytkowników. System zainstalowany w ramach sieci wydzielonej LAN Klienta (access point).

Moduł przywołań audio za pomocą głośników monitora głównego.

System powinien posiadać moduł raportowania przepływu Klientów.

Moduł multimedialny na monitorze głównym powinien umożliwiać np. wyświetlanie reklam, komunikatów itp.

Wykonanie elektronicznego systemu kolejkowego ma polegać na wykonaniu niezbędnego okablowania (zależne od rodzaju przyjętego systemu do realizacji) oraz montażu, uruchomienia i szkolenia w zakresie pełnej obsługi zainstalowanych urządzeń i aplikacji. Urządzenia sieciowe systemu kolejkowego należy zainstalować w wolnej przestrzeni projektowanej szafy rack 19" systemu telewizji dozorowej w pomieszczeniu serwerowni na 5 piętrze.

Szczegółowa lokalizacja urządzeń do ustalenia z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika na etapie wykonawczym.

Poniżej karty katalogowe z opisem parametrów proponowanego elektronicznego systemu kolejkowego.



Automat biletowy o bardzo trwałej konstrukcji, a przy tym charakteryzujący się wyjątkową estetyką. Najwyższej jakości wykonanie, dostosowane do wysokiego natężenia ruchu klientów oraz ergonomiczny panel obsługi zapewnią jedynie dobre doznania Twoich klientów.

AUTOMAT BILETOWY **Q-SLIM** SPECYFIKACJA

▶ PARAMETRY

- Wersja: Indoor,
- Temperatura pracy: od +5 °C do 40 °C,
- Komputer klasy PC,
- Zasilanie 230V,
- Komunikacja: LAN,

▶ DRUKARKA

- Technologia: termiczna,
- Druk czarny,
- Szer. papieru: 57-58 mm,
- Dł. papieru: od 30 do 100 m,
- Automatyczny przycinacz papieru,
- Żywotność: do 1 000 000 biletów,

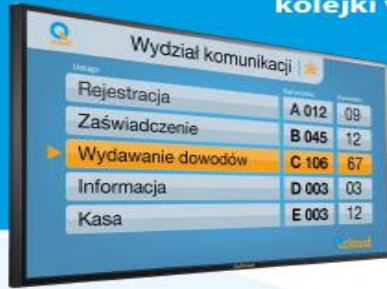
▶ EKRAŃ

- 17" w pionie (opcjonalnie 19"),
- Nakładka dotykowa SAW zabezpieczona szybą P4,
- Jasność: 200 cd/m²,
- Rozdzielczość: 1280 x 1024,

▶ OBUDOWA

- Wolnostojąca lub montaż do podłoża,
- Stal 4mm malowana proszkowo (opcjonalnie stal nierdzewna),
- Kolor szary mat RAL 7035 (opcjonalnie paleta RAL),
- Wymiary: 400 x 1400 x 400 mm (szer. x wys. x gł.),
- Dostęp: drzwi rewizyjne zabezpieczone zamkiem,

Monitory zbiorcze służą do prezentowania stanu kolejki w przekroju całego systemu. Charakteryzują się matrycą do pracy ciągłej o wydłużonej żywotności. Rozdzielczość Full HD zapewnia obraz wysokiej jakości, a ledowa matryca gwarantuje niskie zużycie energii.



MONITOR ZBIORCZY MAIN DISPLAY

SPECYFIKACJA

PARAMETRY

- Wersja: Indoor,
- Temperatura pracy: od +5 °C do 40 °C,
- Player: Android, Dual Core, 1 GB RAM,
- Zasilanie 230V,
- Komunikacja: LAN, WiFi,

POBÓR MOCY

- 32": 90W,
- 43": 145W,
- 49": 160W,
- 55": 180W,
- 65": 170W,

EKRAN

- 32", 43", 49", 55", 65"
- Jasność: min. 330 cd/m2,
- Rozdzielczość: 1920 x 1080,
- Kąt widzenia: 178°/ 178°
- Tryb pracy: 16h/7 (opcjonalnie 24h/7),
- Żywotność: min. 30 000 h

WYMIARY

- 32": 722 x 420 x 70 mm,
- 43": 969 x 560 x 81 mm,
- 49": 1118 x 650 x 82 mm,
- 55": 1239 x 712 x 82 mm,
- 65": 1451 x 829 x 82 mm,

OBUDOWA

- Tworzywo sztuczne,
- Kolor czarny,
- Montaż: 32", 43": VESA 200x200, 49", 55", 65": VESA 400x400,

WAGA

- 32": 5 kg,
- 43": 9.5 kg,
- 49": 12 kg,
- 55": 16.5 kg,
- 65": 36.7 kg,



Konsola przywoławcza sprzętowa 7" przeznaczona jest dla Klientów wymagających rozwiązań niezależnych od stosowanej infrastruktury. Bardzo ergonomiczne narzędzie, które charakteryzuje się prostą obsługą, a przy tym oferuje szereg narzędzi ułatwiających pracę na co dzień.

KONSOLA PRZYWOŁAWCZA

Q-KONSOLA 7"

SPECYFIKACJA

PARAMETRY

- Wersja: Indoor,
- Temperatura pracy: od +5 °C do 40 °C,
- Player: Android, Quad Core,
- Zasilanie 230V,
- Pobór mocy: 10W
- Komunikacja: WiFi, LAN (opcja)

EKRAN

- 7"
- Rozdzielczość: 1024x600,

OBUDOWA

- Tworzywo sztuczne,
- Kolor czarny
- Wolnostojąca

FUNKCJE

- Podstawowe: przywołanie, ponowne przywołanie, przekierowanie, pauzowanie biletu, zakończenie obsługi, anulowanie biletu, ponowne wywołanie anulowanego biletu, podgląd stanu kolejki,
- Dodatkowe: zmiana statusu stanowiska, zmiana hasła
- Rozszerzone dla uprawnionych pracowników: ręczne przywołania, ręczny wybór obsługiwanych kategorii, możliwość blokowania wydruku biletów na automacie biletowym, możliwość wygenerowania wirtualnego biletu,

Monitory stanowiskowe sygnalizują przywołanie biletu do danego stanowiska jednoznacznie wskazując Klientowi miejsce obsługi. Idąc z duchem czasu rekomendujemy Państwu monitory ledowe zamiast klasycznych tabliczek. Monitory podnoszą

estetykę systemu, a przy tym oferują dodatkowe funkcje takie jak np. sygnalizowanie statusu stanowiska: CZYNNE / NIECZYNNE / PRZERWA.



MONITOR STANOWISKOWY

STANDARD DESK DISPLAY

SPECYFIKACJA

PARAMETRY

- Wersja: Indoor,
- Temperatura pracy: od +5 °C do 40 °C,
- Player: Android, Dual Core,
- 1 GB RAM,
- Zasilanie 230V,
- Komunikacja: LAN, WiFi,

EKRAN

- 18.5"
- Jasność: 200 cd/m2,
- Rozdzielczość: 1366 x 768,
- Kąt widzenia: 90°/ 65°
- Tryb pracy: 16h/7 (opcjonalnie 24h/7),

OBUDOWA

- Tworzywo sztuczne,
- Kolor czarny,
- Montaż: VESA 100x100,

POBÓR MOCY

- 25W,

WYMIARY

- 438 x 272 x 70 mm,

WAGA

- 2.6 kg,

Zestawienie urządzeń elektronicznego systemu kolejowego:

Lp	Urządzenia, materiały	Ilość	Jednostka
1.	Aplikacja „QCloud Server” instalowana na automacie biletowym	1	szt.
2.	Aplikacja „QCloud Device” do obsługi urządzeń	22	szt.
3.	Automat biletowy wolnostojący, dotykowy Q-Slim 17”	1	szt.
4.	Ekran główny LED 43” do pracy ciągłej – Main Display 43”	1	szt.
5.	Uchwyt naścienny ekranu głównego 43”	1	szt.
6.	Monitor LED 18.5” z playerem – Desk Display Standard	10	szt.
7.	Uchwyt naścienny	10	szt.
8.	Konsola przywoławcza sprzętowa – Q-Konsola 7”	10	szt.
9.	Zestaw urządzeń LAN – router 4xRJ45, switch 16xRJ45, 2 x access point	1	kpl.

Jako wzorzec przyjęto urządzenia QCloud. Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezменяjące zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym niepowodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani niepozbawiające Inwestora żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania równoważnego lub zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Zamawiającemu listę zastosowanych materiałów (w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

4. Okablowanie strukturalne

Po przeprowadzonym remoncie należy wykonać pomiary pełnego toru transmisji sieci strukturalnej potwierdzające poprawność parametrów technicznych instalacji. Protokoły pomiarowe przekazać Inwestorowi.

Instalacje teletechniczne ze ścian przewidzianych do wyburzenia przenieść i zabudować w istniejących kanałach kablowych. Zapasy kablowe wynikłe z demontażu ułożyć w w/w kanałach. Po uzgodnieniu ze służbami IT Inwestora dopuszcza się wykorzystanie w/w zapasów.

Na konstrukcji ponownie montowanych biurek w salach operacyjnych zabudować należy dwudzielne kanały kablowe z wydzieloną częścią elektryczną od teletechnicznej. W kanałach kablowych zabudować nowe gniazda zasilania dedykowanego.

Połączenie sieci strukturalnej pomiędzy stałym istniejącym kanałem a zestawami biurkowymi wykonać w formie docelowych patchcordów.

Opracował:
mgr inż. Marek Alf
upr.SWK/0096/PWOE/14