

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
dalej zwany „SOPZ”

Przedmiotem zamówienia jest zakup elektronicznych systemów zabezpieczeń w budynku przy ul. Stawki 40, na powierzchni trzech kondygnacji zgodnie ze schematem załączonym do opracowania. Jak również ułożenie okablowania sieciowego w zakresie określonym w poniższych wymaganiach wg schematu załączonego do niniejszego opracowania (Patrz schematy zawarte w pkt V SOPZ).

I. Informacje ogólne/wymagania ogólne

1) Zakres prac objętych przedmiotem zamówienia:

- a) Oprzewodowanie i montaż urządzeń w zakresie niezbędnym do prawidłowego działania instalacji należy wykonać w następujący sposób:
- System CCTV - Transmisja sygnałów z kamer do rejestratora będzie się odbywać poprzez nowo wybudowaną sieć kablową LAN dedykowaną dla systemu CCTV. Infrastruktura tej sieci opera się o 2 zarządzane przełączniki sieciowe 24 portowe w technologii POE+ wykorzystywanej do zasilania i transmisji danych do kamer IP z wykorzystaniem jednego przewodu. W relacji Switch – Kamera należy zastosować kable - U/UTP cat.5 4x2x0.5mm. Przełączniki należy połączyć ze sobą światłowodem przy pomocy gigabitowych wkładek SFP
 - System Kontroli dostępu - Kontrolery systemu należy zasilic napięciem 230VAC, przewodem typu YDY 3x1.5mm² z obwodu w rozdzielni elektrycznej. Wszystkie urządzenia systemu muszą posiadać wbudowane akumulatory zapewniające pracę pod odłączeniu zasilania podstawowego. System opierać się ma na kontrolerach komunikujących się poprzez IP z serwerem systemu pracującym pod programem nadzorczym. Serwer należy umieścić w pomieszczeniach serwerowni, natomiast kontrolery rozmieszczać w pobliżu kontrolowanych przejść, z optymalnym wykorzystaniem ich zajętości, na terenie całego obiektu w czystych i niezapylnych miejscach zgodnie z rysunkami. O ile charakterystyka pomieszczeń na to pozwala, kontrolery należy instalować, na ścianach powyżej zasięgu ramion człowieka. Lokalizacje ,w których skupiono więcej niż jeden kontroler, należy łączyć z siecią IP. System zaprojektowano wykorzystując sieć IP. Dopuszcza się instalację kontrolerów magistralą RS-485 w przypadku, gdy lokalizacja montażu skupia więcej niż jeden kontroler w niedalekiej odległości. Pozostałe połączyć z nim magistralą RS-485. Połączenia kablowe systemu kontroli dostępu należy wykonać przewodami:
 - i. Połączenie 1 kontrolera poprzez protokół TCP/IP – U/UTP cat.5 4x2x0.5mm
 - ii. Połączenie kontrolerów z magistralą RS-485 – U/UTP cat.5 4x2x0.5mm
 - iii. Podłączenie czytników zbliżeniowych U/UTP cat.5 4x2x0.5mm
 - iv. Podłączenie przycisku wyjścia, kontaktronu - YTDY 6x0.5 mm
 - v. Podłączenie elektrozaczeu - OMY 2X1 mm
 - System sygnalizacji włamania i napadu - Czujki, klawiatury oraz sygnalizatory należy zasilic z centrali alarmowej bądź modułów rozszerzeń. Moduły rozszerzeń zasilic za pomocą magistrali systemowej z centrali alarmowej natomiast samą centralę alarmową poprzez transformator zasilic z osobnego obwodu elektrycznego zabezpieczonego wyłącznikiem nadprądowym z rozdzielni budynkowej. Linie dozorowe czujek wykonać przewodami typu YTDY 8x0,5 i doprowadzić do centrali alarmowej lub ekspandera. Magistrale klawiatur i ekspanderów prowadzić kablem YTDY 8x0,5. Okablowanie prowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:
 - i. czujki należy instalować w miejscach oznaczonych w dokumentacji,

- ii. wysokość instalowania czujek ruchu powinna zawierać się z przedziale między 2 - 2,5m od podłoża chyba, że wysokość pomieszczenia na to nie pozwala,
- iii. manipulatory montować przy wejściach na wysokości 1,4 – 1,6 m od poziomu posadzki;
- iv. moduły rozszerzeń oraz centralę alarmową montować pod sufitem, aby maksymalnie utrudnić do niej dostęp z poziomu posadzki,
- v. przewody instalacji należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- vi. łączenie przewodów należy wykonywać tylko z wykorzystaniem dedykowanych puszek połączeniowych z zabezpieczeniem sabotażowym lecz w miarę możliwości należy tego unikać. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych,
- viii. w budynku przewody prowadzić w miejscach uzgodnionych z przedstawicielami inwestora w listwach elektroinstalacyjnych lub rurach osłonowych.

Przed montażem należy zweryfikować i potwierdzić z zamawiającym szczegółowe rozplanowanie tras kablowych instalacji. Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej. Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

- b) Dostarczenie, montaż i uruchomienie systemów nie przekraczający 7 tygodni od zawarcia umowy.
 - c) Ułożeniu 9 przewodów Ethernet kat. 5e na potrzeby IT (szczegółowy opis w dalszej części opracowania.
 - d) Sporządzenie dokumentacji technicznej powykonawczej wykonanych systemów.
 - e) Roboty poprawkowe, naprawcze – wykończeniowe.
 - f) Przeszkolenie personelu Zamawiającego w ilości 3 osób wyznaczonych przez zamawiającego, w zakresie użytkowania systemów nie później niż w terminie 7 dni od podpisania protokołu odbioru końcowego potwierdzone protokołem ze szkolenia.
- 2) Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym przedmiotowym zamówieniem, obejmuje również:
- a) organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza prac związanych z usługą instalacji, w tym prace przygotowawcze polegające na zabezpieczeniu terenu prac przed zanieczyszczeniem powierzchni oraz elementów konstrukcyjnych budynku i porządkowe polegające na każdorazowym uprzątnięciu miejsca prac,
 - b) zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych odbiorów,
 - c) w czasie trwania prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów BHP oraz przepisów dotyczących ochrony ppoż.,
 - d) postępowania z odpadami powstałymi w czasie realizacji robót zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 ze zm.) oraz ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.),
 - e) uporządkowanie obszaru wykonywania robót po ich zakończeniu wraz z zagospodarowaniem odpadów powstałych w toku realizacji zamówienia - w terminie nie późniejszym niż termin odbioru przedmiotu zamówienia,
 - f) wykonywanie prac odbywać się będzie w godzinach 07:00-15:00 od poniedziałku do piątku,
 - g) prace głośne utrudniające wykonywanie obowiązków pracownikom zamawiającego muszą być wykonywane w godzinach popołudniowych po godzinie 16:00.
- 3) W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający oczekuje kompleksowego wykonania wszystkich prac obejmujących wykonanie prac demontażowych, montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych wraz z wykonaniem wszystkich podłączeń, prób, badań i

testów umożliwiających prawidłowe i bezpieczne użytkowanie obiektu¹.

4) W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest sporządzić dokumentację powykonawczą wykonanych systemów w - formie elektronicznej (wersja edytowalna) - 1 kpl. oraz w formie papierowej - 2 kpl.

Dokumentacja musi zostać przekazana do akceptacji zamawiającego w celu jej uzgodnienia. Wszelkie uwagi i poprawki nie mogą przekroczyć terminu zakończenia przedmiotu zamówienia.

Ponadto dokumentacja, o której mowa powyżej powinna obejmować:

- a) aktualne rzuty budowlane obiektu z zaznaczoną lokalizacją czujników i instalacji,
- b) schemat blokowy instalacji (wraz ze schematem zasilania elementów systemów),
- c) oświadczenie potwierdzające spełnianie przez wykonany systemy wymagań obowiązujących polskich norm w zakresie systemów telewizji dozorowych, systemów kontroli dostępu, systemów sygnalizacji włamania i napadu lub równoważnych,
- d) instrukcje obsługi systemów, które zawierają co najmniej:
 - charakterystykę systemu,
 - informacje dotyczące użytkowania systemu,
 - informacje dotyczące uruchomienia i konfiguracji systemu,
 - informacje dotyczące konserwacji,
 - Informacje dotyczące operacji możliwych do wykonania w systemie,
 - informacje dotyczące tworzenia kopii zapasowych,
 - informacje dotyczące integracji z innymi systemami,
 - treść instrukcji obsługi w języku polskim.
- e) Karty katalogowe i posiadane przez elementy systemów certyfikaty zgodności elektromagnetycznej.

II. Wymagania stawiane Wykonawcy:

- 1) Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z:
 - a) złożoną ofertą,
 - b) wymaganiami norm,
 - c) zaleceniami producenta dostarczonych urządzeń w kwestii instalacji i uruchomienia, które posiadają karty katalogowe, certyfikaty zgodności elektromagnetycznej, certyfikaty zgodności stopnia zabezpieczeń wg wymagań opisanych w poszczególnych systemach w dalszej części SOPZ.
- 2) Wykonawca - w aspekcie technicznym - winien spełniać następujące wymagania w odniesieniu do instalacji elektronicznych systemów zabezpieczeń:
 - a) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia oraz dołożenie należytej staranności przy realizacji zobowiązań wynikających z umowy,
 - b) Ustalenia i decyzje dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia uzgadniane będą przez Zamawiającego z określonym w umowie przedstawicielem Wykonawcy. Ustalenia i decyzje dokonywane będą w formie mailowej. Termin ustaleń i decyzji nie może przekraczać 3 dni roboczych od dnia , w którym wpłynął mail z informacją.
 - c) Wykonawca winien określić numery telefonów kontaktowych oraz dokonać innych ustaleń niezbędnych dla sprawnego i terminowego wykonania zamówienia,
 - d) Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia,

¹ W toku wykonywania prac należy zachować staranność i ład, aby inni użytkownicy powierzchni nie byli narażeni na ryzyko uszczerbku zdrowia. Np. narzędzia wykorzystywane do prac powinny być użytkowane w sposób nie niosący takiego ryzyka dla innych użytkowników obiektu

III. Termin wykonania zamówienia

Zamawiający oczekuje realizacji zamówienia w terminie nie dłuższym niż 7 tygodni od daty zawarcia umowy. Wskazany w ofercie Wykonawcy termin realizacji zamówienia winien uwzględniać konieczność przeprowadzenia szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie użytkowania systemów, dostarczenia dokumentacji powykonawczej jak również dokonania odbiorów.

IV. Opis techniczny wymagań dla poszczególnych instalacji

1. System Kontroli Dostępu (dalej: SKD)

Zamawiający określa, że system kontroli dostępu na trzech kondygnacjach w budynku przy ul. Stawki 40 w Warszawie powinien zostać oparty o rozwiązania systemowe producenta, którego produkt spełnia wymagania uregulowane normą PN-EN 60839-11-1 i 2 dostosowane do gradu min. 3 lub równoważne.

1) Podstawowe wytyczne dla oprogramowania SKD:

- a) szyfrowana komunikacja protokołem TCP/IP,
- b) dostępność wersji wielostanowiskowej (minimum 3),
- c) możliwość zastosowania klienta web (tj. możliwość zarządzania zdalnym systemem za pomocą przeglądarki internetowej),
- d) obserwacja zdarzeń w systemie na mapach graficznych,
- e) obsługa wielu kontrolerów²,
- f) projektowanie i wydruk identyfikatorów użytkowników kart,
- g) baza danych do 1 000 000 użytkowników (ograniczona pojemnością kontrolera),
- h) automatyczna zmiana trybu pracy czytnika w wybranych strefach czasowych,
- i) rejestracja czasu pracy,
- j) system rejestracji gości,
- k) system kontroli pracy strażników,
- l) generowanie raportów według dowolnego klucza (między innymi w formatach pdf,xml,xls, csv),
- m) interfejs umożliwiający integrację z systemami innych producentów dostępnymi na rynku usług branży zabezpieczeń technicznych,
- n) zaawansowane wsparcie czytników biometrycznych, polegające na integralności oprogramowania z czytnikami różnych producentów np. HID lub oger,
- o) zainstalowane urządzenia powinny być zdolne do działania w trybie autonomicznym po przerwaniu komunikacji z konsolą monitorowania.

2) Wykaz ilościowy niezbędny do instalacji systemu.

Specyfikacja urządzeń SKD

Lp.	Parametry minimalne	Ilość
1	Pakiet oprogramowania do zarządzania systemem kontroli dostępu posiadający co najmniej następujące funkcje: raportowanie, interfejs do centrali alarmowej, możliwość funkcji rejestracji czasu pracy, wizualizacja systemu na mapach obiektu, baza danych – import/eksport, integracja z cctv, możliwość utworzenia operatorów systemu (minimum 3), liczba magistral na bramkę (minimum 32), obsługa kart (zgodna z technologią czytnika-szyfrowanie uniemożliwiający kopiowanie kart), możliwość integracji z innymi systemami zabezpieczeń z wykorzystaniem aplikacji Smart Link, możliwość identyfikacji użytkownika poprzez możliwe tryby (karta, pin, karta lub pin, karta i pin), funkcja lokalnego anti-Passbacku, automatyczna kopia systemu, liczba obsługiwanych kart w trybie online bez limitu, możliwość minimum dwóch	1

² część systemu kontroli dostępu, który łączy się z czytnikami, urządzeniami blokującymi i czujnikami urządzenia, podejmując decyzję o udzieleniu lub odmowie dostępu za pośrednictwem portalu

	bezpłatnych aktualizacji aplikacji, polska wersja językowa.	
2	Serwer typu rack z systemem operacyjnym w języku polskim pozwalającym na pracę pakietu oprogramowania do zarządzania systemem kontroli dostępu za wyjątkiem Windows 7. Ponadto urządzenie powinno spełniać minimalnie następujące parametry: interfejs dostępny w języku polskim, procesor klasy x86/64, 2 rdzeniowy 1.86 GHz. Pamięć RAM 4GB, karta graficzna AGP lub PCI express8x z pamięcią 64 MB i bezpośrednią obsługą DirectX 9.0. Dysk twardy min. 10 GB, karta sieciowa (Ethernet) LAN 10/100/1000 Ethernet zintegrowana z płytą główną. Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne: 1xHDMI,1x VGA, min. 3 porty USB 3.0	1
3	Monitor 22" o rozdzielczości 1920x1080 (full HD), złącza VGAszt.1, HDMI szt.1	1
4	Dwustronne przejścia kontrolowane wyposażone w przyciski wyjścia ewakuacyjnego i kontaktryony	16
5	Zwora elektromagnetyczna 280 kg z sygnalizacją do montażu na drzwiach szklanych	3
6	Akumulator bezobsługowy (podtrzymanie awaryjne kontrolerów – wg zaleceń producenta)	16
7	Czytnik kart zbliżeniowych; standard kart: obsługujący technologie seos (szyfrowanie), częstotliwość pracy: 13,56 MHz,	32

2. System Telewizji Dozorowej (dalej: CCTV).

Projektowany system musi całkowicie opierać się na technologii Internet Protocol (dalej: IP) oraz cyfrowym przetwarzaniu i rejestracji obrazu, co zapewni najwyższą możliwą jakość.

Cyfrowy sygnał z kamer będzie wysyłany do serwera rejestrującego poprzez łącza Ethernet. Operatorzy będą się łączyć do serwera rejestrującego za pomocą oprogramowania klienckiego, którego opis znajduje się poniżej również przy użyciu łącz Ethernet.

1) Wymagania dla oprogramowania rejestratora:

- a) obsługa wszystkich typów kamer IP pracujących w standardzie ONVIF,
- b) zastosowane oprogramowanie powinno być dostępne w polskiej wersji językowej
- c) możliwość bezstratnej³ rejestracji materiału wideo,
- d) wspieranie dla kamer sieciowych obsługujących kompresje: MJPEG, JPEG2000, MPEG4, H.264,H.265,
- e) autoryzacja z wykorzystaniem skonfigurowanych i opisanych minimum 3 użytkowników,
- f) szybkość nagrywania: do min. 6 klatek na sekundę (na każdą z zainstalowanych kamer),
- g) nagrywanie ciągłe, nagrywanie z detekcją ruchu lub zdarzenia,
- h) możliwość konfigurowania stref prywatności w polu widzenia jednej kamery,
- i) możliwość konfigurowania detekcji ruchu w polu widzenia jednej kamery,
- j) obsługa detekcji ruchu, zdarzeń alarmowych, wejść/wyjść alarmowych, stref prywatności z podłączonych kamer z powiadamianiem na e-mail,
- k) niezwłoczne alarmowanie o zaniku obrazu na którejś z kamer, sabotażu,
- l) zapisywanie alarmów oraz informacji o systemie w centralnej bazie danych,
- m) możliwość zaimplementowania narzędzi (algorytmów) inteligentnej analizy obrazu,
- n) funkcja raportowania o aktywności użytkownika oraz o zdarzeniach w systemie. Możliwość zapisania wyników raportu do pliku pdf lub csv
- o) rejestracja nagrań minimum 30 dni⁴.

2) Wymagania dla oprogramowania stacji operatorskiej (klienckiej):

Zastosowane oprogramowanie stacji operatorskiej (klienckiej) powinno być dostępne w polskiej wersji językowej, poza tym:

- a) oglądanie pełnych jakościowo obrazów: MJPEG, JPEG2000, MPEG4, H.264,H.265,
- b) wsparcie pracy wielomonitorowej (stanowisko 1, 2, 3, 4 monitorowe),
- c) możliwość uzyskania podglądu w podziale od 1 x 1 do 6 x 6 (lub więcej) na każdym monitorze,

³ Zastosowane kompresje materiału nie powodują jego starty podczas archiwizowania.

⁴ Możliwość dostępu do nagrań z okresu minimum 30 dni wstecz, w celu zgrania zarejestrowanego materiału.

- d) możliwość wyświetlania widoków z kamer na żywo, widoków z materiału zarejestrowanego,
- e) możliwość swobodnego wyboru co ma być wyświetlane na wybranym polu: widok z kamery,
- f) wyszukiwanie zarejestrowanego materiału wideo w oparciu o wielorakie kryteria np. zdarzenia typu „wykryto ruch”, aktywności wejść alarmowych, indeksy, oś czasu, itp.,
- g) funkcja dołączania programu klienckiego do oglądania nagrań eksportowanych na zewnętrzne nośniki np.: CD lub DVD,
- h) cyfrowy zoom w podglądzie na żywo oraz przy odtwarzaniu nagrań z archiwum,
- i) kontrola bieżącego stanu i alarmów z serwerów rejestrujących, kamer sieciowych, urządzeń wejść/wyjść, innych urządzeń zewnętrznych (np. czujek PIR), systemów kontroli dostępu,
- j) autoryzacja z wykorzystaniem skonfigurowanych i opisanych użytkowników,
- k) współpraca oprogramowania z szeregiem dostępnych na rynku rozwiązań sprzętowych: kamer sieciowych o standardowych i podwyższonych rozdzielczościach (kamery megapikselowe), serwerów wizyjnych - zapewni możliwość dalszej rozbudowy systemu o kolejne urządzenia i kamery podłączane do struktury sieci IP.

3) Podstawowe wymagania funkcjonalno-użytkowe dla systemu:

- a) ciągła obserwacja obrazów z wszystkich kamer wraz z jednoczesną, ciągłą, automatyczną (zgodnie z harmonogramem) ich rejestracją lub nagrywanie tylko w oparciu o ruch (z buforem co najmniej 5 s przed i 10 s po zdarzeniu),
- b) niezależne definiowanie parametrów dla każdej kamery (nagrywanie, obserwacja, sterowanie),
- c) transmisja po istniejących włóknach światłowodowych cyfrowych sygnałów (wizji, sterowań, sygnałów dodatkowych),
- d) jednoczesna archiwizacja obrazu i jego odtwarzanie na wielu stanowiskach oglądowych w tym samym czasie, archiwizacja nagrań na nośnikach DVD i CD.

4) Szczegółowe parametry funkcjonalno-użytkowe dla systemu:

- a) rozbudowa systemu ma być możliwa w każdej chwili nawet do 50 kamer,
- b) niezależnie dla każdej kamery definiowane parametry nagrywania, transmisji, sterowania,
- c) jednoczesny zapis wielu kanałów wideo,
- d) centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu,
- e) niezwłoczne alarmowanie w Centrum Monitoringu o zaniku sygnału wideo na którymś z wejść, poprzez komunikat na monitorze,
- f) możliwość wyświetlania obrazów z kamer w formatach okien podzielonych,
- g) możliwość wykonywania zbliżeń z danej kamery z jednoczesną bezstratną rejestracją obrazu z całego pola widzenia kamery i optymalizacją wykorzystania pasma transmisji podczas tej operacji,
- h) możliwość zarządzania nagrany materiałem, a w szczególności zbliżania dowolnie wybranego fragmentu z zapewnieniem jakości pozwalającej na weryfikację szczegółów obiektu (np. twarzy)
- i) przesyłanie obrazów optymalnej jakości niepowodującej zawieszania się obrazu lub przesunięć czasowych pomiędzy serwerami rejestrującymi a stacjami operatorskimi,
- j) bieżąca rejestracja zdarzeń alarmowych w bazie danych rejestratora zawierającej datę, czas wystąpienia i opis zdarzenia,
- k) możliwość elastycznego kreowania reguł przez użytkownika definiujących automatyczne reakcje systemu na dane zdarzenia (system powinien umożliwiać automatyczne reagowanie na wcześniej zdefiniowane zdarzenia i alarmy),
- l) 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.,
- m) możliwość zwiększenia liczby stanowisk operatorskich w systemie (nie mniej niż do 3),
- n) możliwość uruchomienia stanowisk operatorskich w dowolnej lokalizacji w oparciu o sieć lokalną zamawiającego,
- o) administracja systemu z dowolnej stacji operatorskiej włączonej do sieci komputerowej systemu monitoringu,

5) Szczegółowe parametry funkcjonalno-użytkowe dla kamer:

- a) Kamera wewnętrzna wandaloodporna – minimalne parametry techniczne:
- kamera IP 4 megapikseli MPX,
 - wandaloodporna (kopułkowa),
 - dzień/noc, LightCatcher,
 - WDR, 4 x obiektyw 2.8mm,
 - Hi-PoE/24VDC/24VAC,
 - obiektyw ze stałą ogniskową,
 - mechaniczny filtr podczerwieni; 30 kl/s dla 2592 x 1944, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości,
 - liczba strumieni: 3,
 - kompresja: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG;
 - strefy prywatności,
 - detekcja ruchu,
 - funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zliczanie obiektów, detekcja tłumy, detekcja twarzy, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki,
 - zasięg IR do 20 m.

6) Wykaz ilościowy niezbędny do instalacji systemu.

Specyfikacja urządzeń CCTV

Lp.	parametry minimalne	Ilość
1	Kamera wewnętrzna IP wandaloodporna; 5 MPX,	30
2	Rejestrator IP spełniający funkcje określone w rozdziale IV pkt 2 ppkt i 3 SOPZ;	1
3	Przestrzeń dyskowa do pracy 24/7 z instalacją i testowaniem umożliwiającą archiwizowanie materiału min. 30 dni w trybie ciągłego nagrywania zgodnie z wymaganiami w rozdziale IV pkt 2 ppkt 1 lit.o SOPZ.	
4	Monitor 55" o rozdzielczości 4K z wąską ramką przeznaczony do pracy ciągłej 24/7.	1
5	Uchwyt monitora/stelaż pionowy	1
6	Stacja operatorska z VMS do obsługi zdalnej kamer po wewnętrznej sieci LAN zamawiającego	1

3. System Sygnalizacji Włamania i Napadu (dalej: SSWiN).

Zamawiający określa, że system sygnalizacji włamania i napadu na trzech kondygnacjach w budynku przy ul. Stawki 40 w Warszawie powinien zostać oparty o rozwiązania systemowe producenta, którego urządzenia spełniają wymagania uregulowane normą PN-EN 50131-1:2009 dostosowane do gradu 2 lub równoważne.

1) Wykaz ilościowy niezbędny do instalacji systemu

System sygnalizacji włamania i napadu

Lp.	Parametry minimalne	Ilość
1	Centrala alarmowa z obudową spełniająca wymagania co najmniej: Ilość linii dozorowych na płycie: 8; maksymalna liczba linii przewodowych: 64; maksymalna liczba linii bezprzewodowych: 64; ilość kodów użytkownika: 94; ilość podsystemów: 8; dialer telefoniczny na płycie, powiadomienie SMS, zdalne programowanie, współpraca z aplikacją mobilną,	1
2	Klawiatura z wyświetlaczem LCD;	6

3	Moduł rozszerzeń o 8 linii dozorowych,	1
4	Pasywna czujka podczerwieni, szerokokątna, cyfrowa, zasięg 15x20m,	9
5	Czujka dualna o charakterystyce kurtynowej z dualnym antymaskingiem	2
6	Akumulator bezobciążony 17Ah/12V do podtrzymania awaryjnego centrali	1

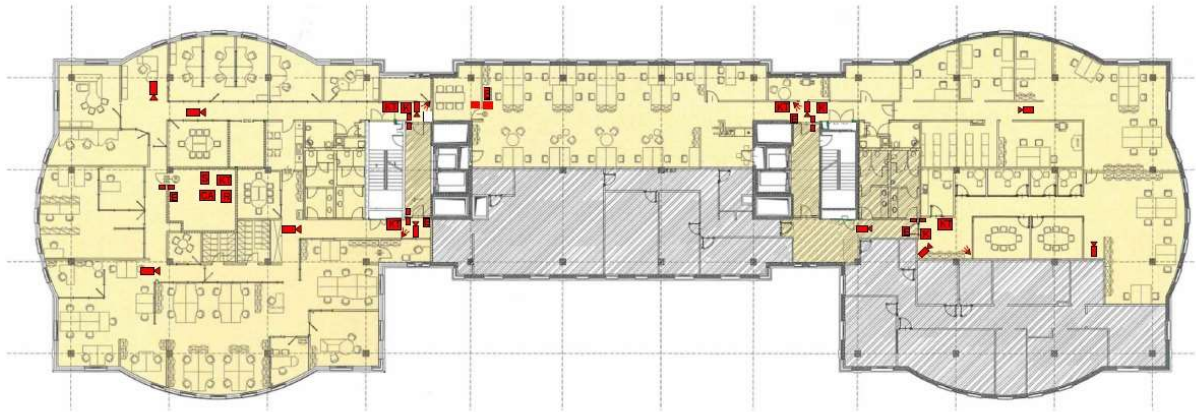
4. Ułożenie okablowania sieciowego

- a) Piętro III.A ułożenie 3 kabli Ethernet kat. 5e, zakończyć na panelu WiFi w LPD p.312; wg. rysunku nr 4 w rozdziale V,
- b) Piętro III.B ułożenie 1 kabla Ethernet kat. 5e, zakończyć na panelu WiFi w LPD p.317; wg. rysunku nr 4 w rozdziale V,
- c) Piętro IV.A ułożenie 4 kabli Ethernet kat. 5e, zakończyć na panelu WiFi (nr 23) w LPD p.412; wg. rysunku nr 5 w rozdziale V,
- d) Piętro IV.B ułożenie 1 kabla Ethernet kat. 5e, zakończyć na panelu WiFi w LPD p.417; wg. rysunku nr 5 w rozdziale V.

1) Wymagania techniczne:

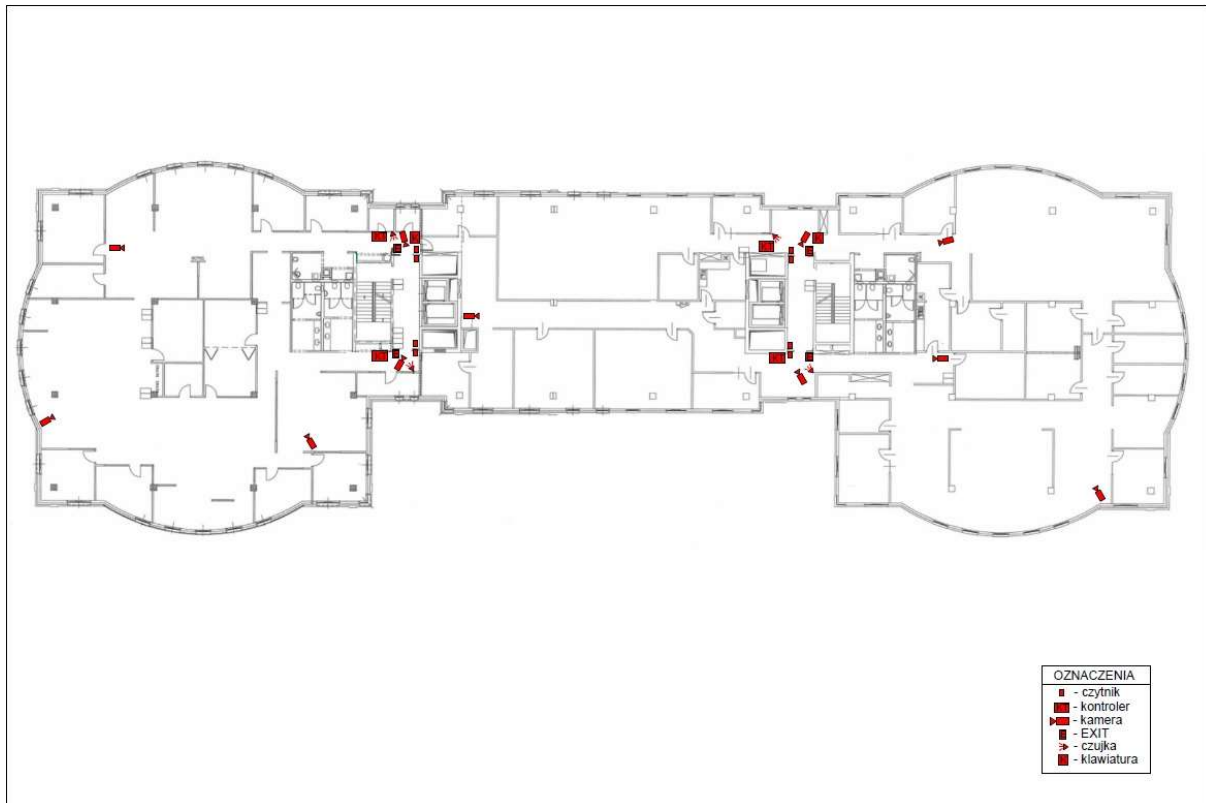
- a) Należy zastosować kable Ethernet - nieekranowana skrętka 4 parowa, miedziana, symetryczna, UTP, w powłoce LSOH (LSZH),
- b) Kable powinny być oznaczone przez producenta poprzez nadruk nazwy, typu, kategorii, w regularnych odstępach wzdłuż długości kabla,
- c) Przewody kabla powinny być wykonane z litego drutu miedzianego,
- d) Na odcinku od punktu dystrybucji do wtyku RJ45 nie można wykonywać łącz. Maksymalna długość kabla Ethernet nie może przekroczyć 90 m,
- e) Kable należy umieścić w przestrzeni sufitu podwieszanego w istniejących korytkach kablowych,
- f) Należy pozostawić po 1 mb zapasu kabla w punkcie dystrybucji jak i w miejscu przewidzianym dla AP WiFi,
- g) Z jednej strony kable należy zakończyć w lokalnych punktach dystrybucji (LPD) na istniejących panelach (wskazanych przez Zamawiającego), zaś od strony sufitu kable należy zakończyć wtykami RJ45 we wskazanych przez Zamawiającego miejscach,
- h) Wszystkie 8 żył skrętki ma zostać zakończonych na panelu i we wtyku RJ45,
- i) Każdy kabel ma zostać trwale oznaczony od strony wtyku RJ 45 i na panelu wg. reguły: X/Y/Z, gdzie X - nr piętra, Y -nr panelu, Z - nr gniazda,
- j) Szczegółowa lokalizacja wtyków RJ 45 dla AP WiFi oraz porty na panelach należy uzgodnić z Zamawiającym,
- k) Rozszycie kabla Ethernet należy wykonać wg. schematu T568B lub równoważnym,
- l) Po wykonaniu okablowania należy wykonać pomiary, które stanowią będą załącznik do dokumentacji powykonawczej.

V. Schematy dotyczące lokalizacji urządzeń elektronicznych systemów zabezpieczeń i okablowania sieciowego.



OZNACZENIA	
	- kamera
	- klawiatura
	- EXIT
	- czujka
	- kontroler
	- serwer
	- rejestrator
	- centrala alarmowa

Rys. 1 Lokalizacja elementów systemów zabezpieczenia technicznego – kondygnacja 3

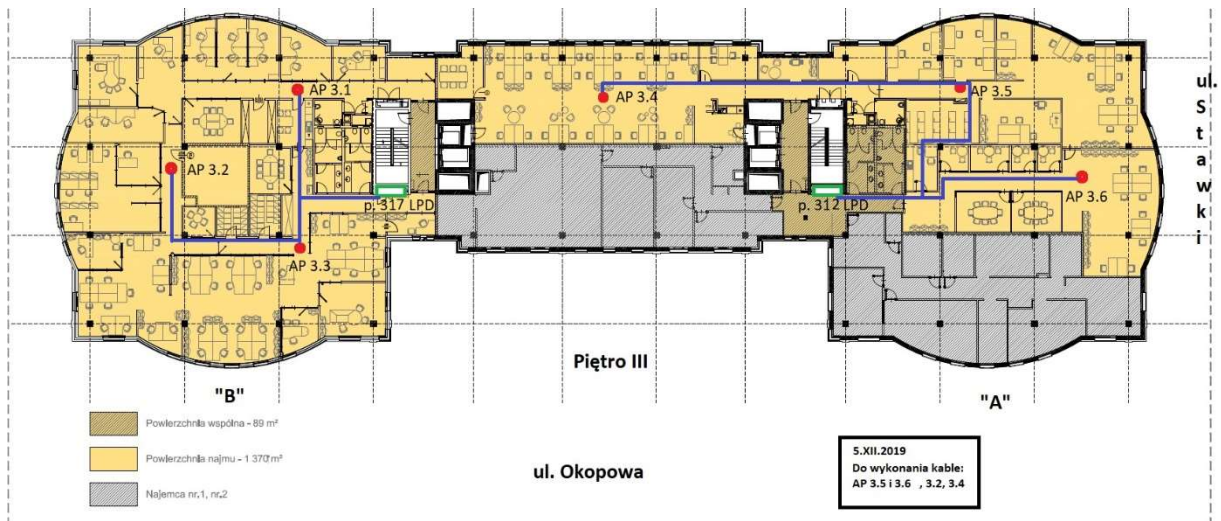


OZNACZENIA	
	- czujnik
	- kontroler
	- kamera
	- EXIT
	- czujka
	- klawiatura

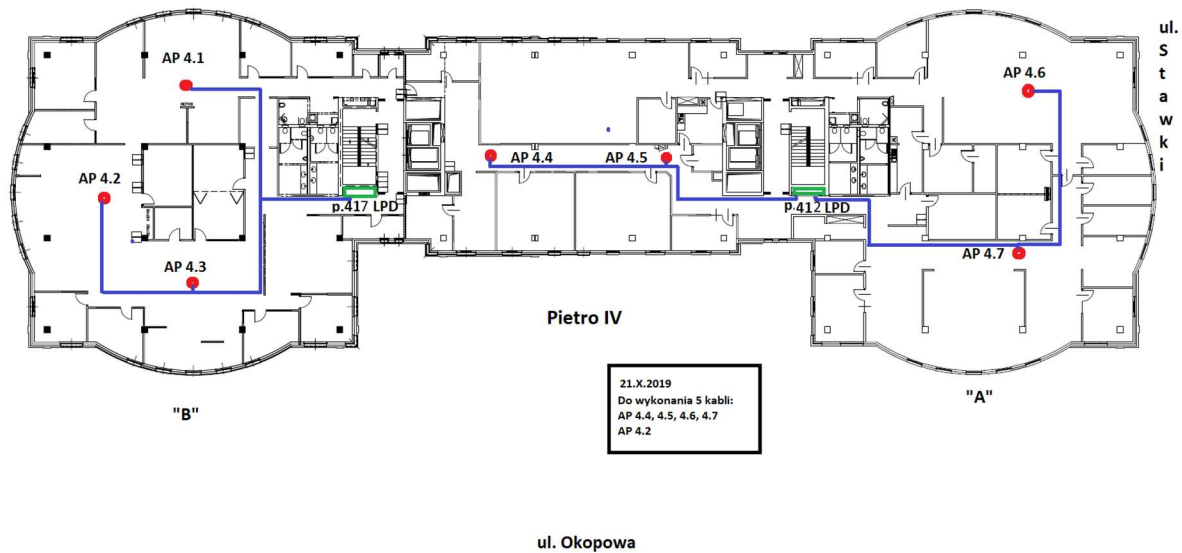
Rys. 2 Lokalizacja elementów systemów zabezpieczenia technicznego – kondygnacja 4



Rys. 3 Lokalizacja elementów systemów zabezpieczenia technicznego – kondygnacja 5



Rys. 4 Ułożenie okablowania – kondygnacja 3



Rys. 5 Ułożenie okablowania – kondygnacja 4