



SZYPeI PROJEKT
BIURO PROJEKTOWE
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

80-266 Gdańsk; Al. Grunwaldzka 212
tel. 58 520 21 19 kom. 501 078 572
e-mail: szypowicz@szypel.pl

NIP: 584-207-01-33, REGON: 191441517

NAZWA OBIEKTU: **ROZBUDOWA SYSTEMU MONITORINGU CCTV W BUDYNKU
WYDZIAŁU HISTORYCZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO**

ADRES OBIEKTU: **Uniwersytet Gdański z siedzibą w Gdańsku
Wydział Historyczny
80-001 Gdańsk, ul.Bielańska 5**

INWESTOR: **Uniwersytet Gdański**

ADRES INWESTORA: **80-309 Gdańsk, ul.Bażyńskiego 8**

BRANŻA: **TELETECHNICZNA
- system monitoringu CCTV**

STADIUM: **PROJEKT TECHNICZY**

AUTOR: **inż. Andrzej Szypowicz
nr upr. 459 Gd/74**

DATA: **CZERWIEC 2024**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Opis obiektu	3
1.4.	Zakres projektu.....	3
2.	INSTALACJE CCTV	4
2.1.	Stan istniejący	4
2.2.	Stan projektowany	4

Lp.	Treść rysunku	Nr rys
1	Rzut parteru – plan instalacji systemu monitoringu CCTV	E/R1
2	Rzut piętra – plan instalacji systemu monitoringu CCTV	E/R2
3	Rzut piętra -budynek C – plan instalacji systemu monitoringu CCTV	E/R3
4	Schemat strukturalny instalacji CCTV	E/S1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **PROJEKT TECHNICZNY** instalacji systemu monitoringu CCTV -rozbudowa istniejącego systemu w budynku Wydziału Historycznego Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku przy ul.Bielańskiej 5.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- Zlecenie inwestora,
- Projekty techniczne architektury i wnętrz,
- Obowiązujące Normy i Przepisy,

1.3. Opis obiektu

Rozbudowa istniejącego systemu CCTV dotyczy istniejącego budynku w Gdańsku przy ul.Bielańskiej 5. Rozbudowa dotyczy montażu monitoringu zewnętrznego - dodatkowych kamer umożliwiających kontrolę terenu wokół budynku wraz z instalacją oprzewodowania. Nie projektuje się dodatkowych urządzeń w obrębie szaf RACK. Istniejąca instalacja ma możliwość rozbudowy systemu.

1.4. Zakres projektu

Projekt obejmuje następujące urządzenia:

- instalacja systemu monitoringu CCTV -rozbudowa istniejącego systemu

2. INSTALACJE CCTV

2.1. Stan istniejący

W budynku zainstalowany jest system monitoringu części wspólnych (wewnątrz budynku). Na pierwszym piętrze w budynku A, w pom. 19, zlokalizowana jest serwerownia główna PD-1. W istniejącej szafie RACK zainstalowane są serwery obsługujące istniejącą instalację monitoringu. W budynku C znajduje się druga serwerownia PD-2, obsługująca budynek C. W pom. ochrony (na parterze) zlokalizowane jest stanowisko operatora monitoringu w oparciu o stację komputerową wyposażoną w monitor, która poprzez sieć LAN komunikuje się z systemem CCTV.

2.2. Stan projektowany

Dla potrzeb kontroli części zewnętrznej budynku, planuje się rozbudowę systemu monitoringu CCTV. Rozbudowa dotyczy montażu kamer zewnętrznych, montowanych na elewacji budynku, obejmujących teren wokół istniejącego budynku.

Kamery należy montować na wysokości stropu pomiędzy parterem a 1 piętrem. Część kamer należy montować do stropu (kamery kopułkowe), w miejscach gdzie parter jest cofnięty w stosunku do 1 piętra. Część kamer, z uwagi na istniejące wystające części budynku należy montować na wysięgniku, co umożliwi kontrolę wszystkich części elewacji budynku.

Rozmieszczenie kamer pokazano na rzutach i widokach elewacji.

❖ Proponowane rozwiązania techniczne

Projektuje się zastosowanie istniejącego systemu wykorzystującego do komunikacji sieć Ethernet.

W warstwie urządzeń przechwytyjących obraz zastosowane będą kamery odpowiednie do warunków pracy i indywidualnie dobrane do pełnionych funkcji i obszarów obserwacji. Kamery instalowane będą na ścianach, na elewacji. Sygnał z kamer agregowany będzie w Serwerowni. Zakłada się topologię gwiazdy z jednym punktem agregującym zainstalowanym w szafie CCTV.

➤ Rozmieszczenie, funkcje i parametry kamer

Kamery instalowane będą na zewnątrz budynku, na elewacji. Przeznaczone będą głównie do monitorowania ruchu wokół budynku.

Projektuje się zastosowanie kamer CCTV zapewniając wysoką jakość obrazu oraz wiele dodatkowych funkcji wspomagających w trudnych warunkach pracy. Wykorzystane zostaną urządzenia z przetwornikami 4Mpix, pracujące z maksymalną rozdzielczością 2560x1440p.

Wszystkie kamery wyposażone są w takie funkcje jak:

- WDR o dynamice 120dB,
- Prawdziwe dzień/noc z mechanicznie zdejmowanym filtrem,
- Promienniki podczerwieni w paśmie 850nm pracujące z funkcją Smart IR zapobiegającą przeregulowaniu wartości ekspozycji.
- Modyfikowalne takie wartości jak: kontrast, jasność, nasycenie, ostrość, czas ekspozycji, balans bieli.
- Filtr cyfrowy redukcji szumów wraz z regulowanym poziomem pracy
- Triple-streaming oferujący niezależne strumienie w standardzie kodowania H.264 i H.265.

W celu dostarczenia dodatkowych narzędzi użytkownikowi w kamerach zaimplementowano algorytmy analityczne takie, jak

- VCA (Video Content Analysis), mechanizm, który odpowiedzialny jest za wysyłanie dodatkowych meta danych do systemu nadzoru wizyjnego. Meta dane mogą być wykorzystane do uzupełnienia informacji na obrazie, wyszukiwania kontekstowego zdarzeń.
- ROI (Region of Interest), jest to wydzielony obszar obrazu, w którym może zostać uruchomiona analityka lub miejscowe polepszenie parametrów obrazu przez zwiększenie rozdzielczości.
- Maskowanie pozwalające zachować prywatność części kadru, która nie powinna być obserwowana.
- Algorytm detekcji ruchu definiowany w ramach określonych obszarów kadru, przekroczenia wirtualnej linii w dowolnie definiowanym kierunku lub w obydwu kierunkach. Efektem działania algorytmów może być email wysłany z informacją o alarmie, wysłany sygnał alarmowy do stacji monitorującej, wysłane zdjęcie na serwer NAS lub FTP, zmiana parametrów rejestracji, wystawienie wyjścia.
- Detekcja sabotażu kamery reagująca na zdarzenia takie jak przesłonięcie, przestawienie, utrata ostrości, zaślepienie, brak komunikacji.
- Oprócz funkcji analitycznych użytkownik w celu poprawy obserwowanej sceny ma możliwość zmiany proporcji obrazu w trybie
- korytarzowym, obraz obracany jest o 90o (przykładowe proporcje obrazu to 9:16, 3:4)
- lustrzanym, gdzie obraz pokazywany jest inwersyjnie. Mamy tu do wyboru obrót lewa/prawa, góra/dół.
- Możliwość zapisu danych na kartach SD uniezależnia te urządzenia od zakłóceń pracy sieci i stanowi dobre zabezpieczenie dla ciągłości zapisanego materiału.

- Wszystkie kamery są zgodne z profilem G i S standardu ONVIF oraz umożliwiają obsługę poleceń CGI, co w prosty sposób można wykorzystać podczas integracji z innymi systemami IP.

Typ kamery	<ul style="list-style-type: none"> • Kamera tubowa/kopułowa IP 4MPx • Maksymalna rozdzielczość: 2560 x 1440 • Kompresja video w standardach H.265 i/lub H.264 z funkcją potrójnego strumienia przesyłu • Obiektyw moto-zoom od 2,8 do 12 mm • Mechaniczny filtr IR • Zgodność z profilami G oraz S standardu ONVIF • Nagrywanie na karcie SDHC o pojemności do 128GB • Zasięg podświetlenia IR do odpowiednio 30m i 50m • Wide Dynamic Range (120dB) • Funkcje inteligentne: wykrywanie twarzy, wykrywanie wtargnięcia, wykrywanie przekroczenia linii • Podgrzewana obudowa • Zasilanie PoE • Kamera zewnętrzna IP67 wandaloodporna IK10
Pełniona funkcja wg 62676-4:2015-06E	Obserwacja dla wszystkich urządzeń, identyfikacja dla kamer lokalizowanych przy wejściach i na ciągach komunikacyjnych
Parametry obrazu	Rozdzielczość maksymalna 2560 x 1440 @ 25/30 fps
Sabotaż stopień 3	Realizowany poprzez wskazanie następujących stanów; utrata sygnału video, przesłonięcie, utrata ostrości, przestawienie kadru, zaślepienie.
Wytyczne konfiguracji	<p>Kamera pracować będzie z rozdzielczością maksymalną 2560x1440 i szybkością 25fps. Ogólne wytyczne instalacji i konfiguracji kamer:</p> <ol style="list-style-type: none"> Należy zmienić domyślne hasła do urządzeń. Wszystkie kamery zasilone będą poprzez PoE Należy zmienić domyślne hasła do urządzeń! Kamery instalować na standardowej wysokości 3,5-4m nad gruntem/posadzką na dedykowanej puszcze łączeniowej. Kamery zainstalowane na elewacji budynku przyłączyć do przełącznika switch przy użyciu ochronników przeciwprzepięciowych zabezpieczających zarówno tor Ethernet jak i tor PoE.

Kamery zasilone zostaną z przełączników sieciowych z użyciem standardu PoE. Przewody prowadzić wykorzystując projektowane trasy kablowe systemu okablowania strukturalnego.

- Dla potrzeb ochrony przepięciowej kamer zewnętrznych należy zastosować ograniczniki przepięć do kamer zewnętrznych. Należy zastosować rozwiązanie kompaktowe zawierające wiele funkcji w jednej obudowie, stanowiące pełną ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi, zawierające ochronę przepięciową toru video oraz ochronę przepięciową zasilania 12VDC z wbudowanym filtrem. Ograniczniki przepięć montować wewnątrz budynku w miejscu wyprowadzenia kabla sygnałowego na zewnątrz do kamery.

❖ Układanie kabli

Projektowane kable sygnałowe układać w listwach ochronnych, przysufitowych.
Wszystkie przejścia przez ściany należy uszczelnić

❖ Odbiory i testy

Procedury odbiorowe przeprowadzić wg specyfikacji zawartej w normie PN-EN 62676-1-1:2014-06E. Należy przedstawić w formie raportu zgodność zainstalowanego systemu z założeniami. Inwestorowi przedstawić w formie raportu wygląd poszczególnych obrazów z kamer jako obrazy referencyjne.

❖ Integracja systemu

Nowoprojektowane kamery należy zintegrować z istniejącym w budynku systemem monitoringu CCTV, tak aby nowoprojektowane kamer były widoczne na istniejącej stacji monitorującej w pomieszczeniu ochrony budynku

Gdańsk, czerwiec 2024r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 pkt 3d ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo budowlane oświadczamy, że projekt

ROZBUDOWA SYSTEMU MONITORINGU CCTV W BUDYNKU WYDZIAŁU HISTORYCZNEGO UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO

Uniwersytet Gdański z siedzibą w Gdańsku

Wydział Historyczny

80-001 Gdańsk, ul.Bielańska 5

–instalacje teletechniczne

W zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

	NR UPRAWNIEŃ	PRZYNALEŻNOŚĆ O IZBY ZAWODOWEJ	PODPIS
Autor projektu: inż. Andrzej Szypowicz	459 Gd/74	POM/IE/4859/01	

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
KOMUNALNEJ, GEOLOGII I OCHRONY
ŚRODOWISKA
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 11.02.1977 r.

Nr ewid. uprawn. 459 Gd/m

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawa budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcję techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Andrzej SZYPOWICZ

Cb.

inżynier elektryk

20 października 1944 roku w Mławie

urodzony dnia

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

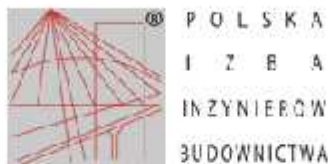
uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń
elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



3 up. Wojewody
[Signature]
[Stamp]
[Text]

29- [Signature]
18.10. [Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-6K9-MR1-YT2 *

Pan Andrzej Szypowicz o numerze ewidencyjnym POM/IE/4859/01
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 42/9kl., 80-366 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowanego:

**ROZBUDOWA SYSTEMU MONITORINGU CCTV W
BUDYNKU WYDZIAŁU HISTORYCZNEGO
UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO
Uniwersytet Gdański z siedzibą w Gdańsku
Wydział Historyczny
80-001 Gdańsk, ul.Bielańska 5**

Inwestor:

**Uniwersytet Gdański
80-309 Gdańsk, ul.Bażyńskiego 8**

Projektant:

**inż. Andrzej Szypowicz
80-366 Gdańsk, ul.Jagiellońska 42 M/9
upr. 459 Gd/74**

Opis

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac związanych z rozbudową systemu monitoringu CCTV w budynku Wydziału Historycznego Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańku przy ul.Bielańskiej 5

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- Wykonanie instalacji teletechnicznych wewnętrznych

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- przy pracach związanych z instalacją elektryczną: zagrożenie porażenia prądem

§ 2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- podłączanie instalacji będzie wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót;

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – „wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”

- należy dokonać wyгородzenia miejsc pracy, prace będą odbywać się wzdłuż drogi osiedlowej na terenie otwartym, w związku z czym droga ta stanowi drogę ewakuacyjną
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.