

79/14

menos

pracownia projektowa

ul. E. Orzeszkowej 2; 80-208 Gdańsk
tel. (48 58) 522 09 90; fax. (48 58) 522 09 99

www.menos.gda.pl

faza projektu

PROJEKT WYKONAWCZY

data

2013.08.30

instalacje

bezpieczeństwa i monitoringu

numer projektu

13/607/PW

nazwa opracowania

**Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej
z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pom. dydaktyczne**

adres obiektu

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej
ul. Do Studzienki 16A
80-233 Gdańsk

numery ewidencyjne działek

357/13, obr. 55

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12

jednostka projektowania

Pracownia Projektowa MENOS Sp. z o.o.
ul. E. Orzeszkowej 2;
80-208 Gdańsk

projektował

mgr inż. Zbigniew Tomczyk
upr. bud. nr POM/0013/PWOWE/04
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych

sprawdził

mgr inż. Michał Chmielewski
upr. bud. nr POM/0186/PWOWE/11
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych**PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM**Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)
Wykorzystywanie i udostępnianie osobom trzecim możliwe jest na podstawie pisemnego zezwolenia.

2014 03. 12

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI	2
I. Dokumenty formalne	4
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
2. Uprawnienia i zaświadczenia z Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa.....	5
II. Instalacje bezpieczeństwa i monitoringu.....	10
1. Podstawa opracowania.....	10
2. Zakres opracowania.....	10
3. System sygnalizacji włamania i napadu. System kontroli dostępu.....	10
3.1. Przedmiot opracowania	10
3.2. Zakres opracowania	10
3.3. Normy	10
3.4. Założenia projektowe.....	11
3.5. Opis obiektu	11
3.6. Lokalizacja centrali alarmowej	11
3.7. Opis techniczny SSWiN.....	11
3.8. Wykonanie instalacji.....	12
3.9. Zasilanie.....	12
3.10. Zasilanie awaryjne.....	12
3.11. Przykładowe parametry podstawowych urządzeń	13
4. System Telewizji Dozorowej.....	15
4.1. Przedmiot opracowania	15
4.2. Zakres opracowania	15
4.3. Normy	15
4.4. Założenia projektowe.....	15
4.5. Opis obiektu	15
4.6. Lokalizacja centrum monitoringu	16
4.7. Wymagania systemu monitoringu.....	16
4.8. Zasilanie.....	17
4.9. Wykonanie instalacji	17
4.10. Parametry podstawowych urządzeń.....	17
5. System Sygnalizacji Pożaru.....	20
5.1. Przedmiot opracowania	20
5.2. Zakres opracowania.....	20
5.3. Normy i przepisy	20
5.4. Założenia projektowe.....	21
5.5. Opis obiektu	21
5.6. Lokalizacja centrali systemu sygnalizacji pożaru	21
5.7. Opis systemu	21
5.8. Zasilanie centrali CSP	22
5.9. Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi.....	22
5.10. Wykonanie instalacji	23
5.11. Odbiór robót instalacji SSP	24
5.12. Szkolenie.....	24
5.13. Konserwacja.....	25
5.14. Dokumentacja.....	25
4.11. Obliczenia	25
4.12. Parametry techniczne podstawowych urządzeń	26

6. Uwagi końcowe	28
III. Załączniki	30
1. Wzory certyfikatu, protokołów, książki	30
IV. Spis rysunków	34

I. Dokumenty formalne

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Gdańsk, 2013.08.30

O Ś W I A D C Z E N I E

Stosownie do art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
„PRAWO BUDOWLANE”
(tekst jednolity – Dz.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006.r. z późniejszymi zmianami)

oświadczamy,
że, projekt wykonawczy

**Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej
z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pom. dydaktyczne**

- branża bezpieczeństwa i monitoringu

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.**

projektował

mgr inż. Zbigniew Tomczyk
upr. bud. nr POM/0013/PWOE/04
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych



sprawdził

mgr inż. Michał Chmielewski
upr. bud. nr POM/0186/PWOE/11
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych



2. Uprawnienia i zaświadczenia z Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Skwotyńska 43.44
(3) tel. (0-58) 664-66-77
fax (0-58) 661-44-98

Gdańsk, dnia 7 czerwca 2004 r

syg. akt 15/POM/OKK/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ZBIGNIEW TOMCZYK
magister inżynier
urodzony dnia 25.03.1976 r w Toruniu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0013/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ryszard Kolasa

Otrzymują:
1. Pan Zbigniew Tomczyk
80-034 Gdańsk, ul. Dąbrówki 78/20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ziemowit Suligowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiewicz

- 1 -

Pan Zbigniew Tomczyk upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Pan Zbigniew Tomczyk upoważniony jest w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
 - a. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 wskazanego na wstępie decyzji rozporządzenia, uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3 b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- III. Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
 - a. instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - b. urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Zbigniew Tomczyk**
80-736 Gdańsk ul. Kamienna Grobla 11/32

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0470/04
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2013-07-01 do 2014-06-30

Gdańsk 2013-07-03 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-80-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

Syg. akt 202/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ CEZARY CHMIELEWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 05.06.1976 r. w Rumi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0186/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Michał Cezary Chmielewski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

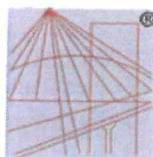
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Cezary Chmielewski
81-651 Gdynia, ul. Konwaliowa 9/22
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NEP-2ZS-9CM *

Pan Michał Cezary Chmielewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0129/12
adres zamieszkania Gdynia ul. Konwaliowa 9/22, 81-651 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-02-11 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



II. Instalacje bezpieczeństwa i monitoringu

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy wykonano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora;
- projekt budowlany;
- branżowy projekt architektury;
- wytyczne i uzgodnienia branżowe;
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem;
- wizję lokalną w terenie;
- obowiązujące normy i przepisy;
- ustawę Prawo Budowlane.

2. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje:

- System Sygnalizacji Włamania i Napadu i System Kontroli Dostępu;
- System Telewizji Dozorowej;
- System Sygnalizacji Pożaru;

3. System sygnalizacji włamania i napadu. System kontroli dostępu

3.1. Przedmiot opracowania


Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy systemu włamania i napadu SSWiN i systemu kontroli dostępu SKD dla budynku kanału badawczego WOIO Politechniki Gdańskiej. System należy dostosować do standardu i producenta istniejącego na PG – przedstawiony standard jest przykładowy.

3.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Dobór i instalację elementów detekcji włamania;
- Dobór klawiatur strefowych;
- Dobór i instalację okablowania;
- Zasilanie systemu.

~~**3.3. Normy**~~

- ~~PKN-CLC/TS 50131-7:2011 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 7: „Wytyczne stosowania”~~
 - ~~PN-EN 50131-1:2009 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: „Wymagania systemowe”~~
 - ~~PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: „Wymagania systemowe”~~
 - ~~PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: „Wymagania systemowe”~~
 - ~~PN-EN 50131-6:2009/IS2:2011 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 6: „Zasilanie”~~
 - ~~PN-EN 50132-1:2012 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: „Wymagania systemowe”~~
- 

-
- ~~PN-EN 50130-4:2012 – Systemy alarmowe Część 4: „Kompatybilność elektromagnetyczna, norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych~~
 - ~~PN-HD 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych~~

3.4. Założenia projektowe

Celem instalacji systemu jest zabezpieczenie obiektu przed kradzieżą mienia. Podczas konsultacji z Inwestorem przyjęto następujące wymagania dla systemu:

- Budynek stanowi jedną strefę chronioną, z wydzieleniem jednej strefy modelarni;
- Na parterze chronione będą wejścia do budynku;
- Na piętrze chronione będą wszystkie wejścia do pomieszczeń biurowych i laboratoryjnych;
- Możliwość rozbrajania i zabijania alarmu;;

3.5. Opis obiektu

Nowo powstały budynek kanału badawczego będzie przylegał do istniejącej części Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Do budynku przewidziano 2 wejścia od strony korytarzy części istniejącej oraz 3 od zewnątrz (z terenu). Pomieszczenia budynku objęte będą instalacją SSWiN, SKD, CCTV oraz SSP. Teren Politechniki Gdańskiej objęty jest całodobową ochroną WSO – Wewnętrznej Służby Ochrony.

3.6. Lokalizacja centrali alarmowej

Projektuje się centralę alarmową, którą należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni pom. 1.29 na piętrze (w części dobudowanej).

3.7. Opis techniczny SSWiN

W budynku projektuje się nową centralę alarmową. Centrala przeznaczona będzie do ochrony pomieszczeń, a dzięki możliwości zastosowania modułów rozszerzeń centrala umożliwia budowę odpowiednio skalowanych systemów sygnalizacji włamania i napadu i kontroli dostępu.

Dla celów ochrony pomieszczeń budynku kanału badawczego projektuje się instalację centrali alarmowej wraz z pięcioma modułami rozszerzeń oraz uniwersalnych ekspanderów czytników pastylek dla każdego pomieszczenia na piętrze.

Na piętrze należy zainstalować cztery moduły rozszerzeń 8 wejściowych. Natomiast na parterze jednej moduł 8 wejściowy. Moduły należy zainstalować w obudowach, które należy wyposażać w transformator 230V/18V, 40VA oraz baterie akumulatorów 7Ah (tylko moduł na parterze).

W Systemie Sygnalizacji Włamania i Napadu zastosowano ochronę wyznaczonych miejsc narażonych na szczególne zagrożenie tj. okolice okien i drzwi umożliwiających dostanie się do budynku. Strefy te chronione są za pomocą czujek podczerwieni PIR wykrywających ruch oraz czujek magnetycznych sygnalizujących stan otwarcia drzwi. Zazbrojenie oraz rozbrojenie strefy chronionej realizowane będzie przez wpisanie kodu cyfrowego przez uprawnionego pracownika na manipulatorach wyposażonych w klawiaturę oraz w wyświetlacz LCD oraz za pomocą czytnika pastylek umieszczonego przy wejściu do pomieszczenia.

Uzbrojony system alarmowy, poprzez wykrycie naruszenia chronionej strefy powoduje zmianę stanu parametru aktywowanej linii wejściowej. Centrala interpretując zmianę stanu powoduje pojawienie się alarmu. Uruchomienie alarmu powoduje wystąpienia głośnego alarmu wewnątrz budynku oraz transmisję sygnału alarmowego do portierni budynku.

Alarm w obiekcie dezaktywowany jest poprzez rozbrojenie systemu kodem użytkownika.

Wykrycie włamania lub napadu powoduje :

- przekazanie komunikatu wskazania wykrycia alarmu,
- zapamiętanie daty, typu i miejsca zdarzenia,
- pojawienie się sygnału optyczno-dźwiękowego,

3.8. Wykonanie instalacji

Instalację elementów SSWiN i SKD należy wykonać w oparciu o następujące rysunki:

- ET-1.1 Plan instalacji CCTV i SSWiN – poziom 0,
- ET-1.2 Plan instalacja CCTV i SSWiN – poziom 1,
- ET-2.2 Schemat systemu SSWiN.

Należy ustawić zwłokę czasową około 30sek wywołania alarmu przez sygnał z kontaktronów drzwi wejściowych oraz czujek PIR znajdujących się w miejscach w których wymagane jest użycie manipulatora celem umożliwienia uprawnionemu pracownikowi wpisania kodu i tym samym rozbrojenia alarmu po wejściu do pomieszczenia.

Czujniki otwarcia obudów sprzętu SSWiN należy podłączyć do systemu sygnalizacji włamania i napadu.

Wszystkie czujniki mają posiadać konfigurację 2EOL/NC.

Jako przewód magistralowy należy zastosować przewody typu YTDY 8x0,5. Jako przewody łączące elementy detekcyjne z ekspanderami należy stosować przewody YTDY. Przewody należy układać w rurkach PCV na tynku bądź przytwierdzonych do koryt kablowych, oraz pod tynkiem przy podłączaniu urządzenia.

Jako zasilanie awaryjne wykorzystane będą bezobsługowe akumulatory żelowe, gazoszczelne, umieszczone w obudowach razem z modułami rozszerzeń. Przełączanie na zasilanie awaryjne odbywać się będzie automatycznie po zaniku zasilania podstawowego.

3.9. Zasilanie

Centrala Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu i Systemu Kontroli Dostępu zasilania będzie z osobnego obwodu elektrycznego z tablicy piętrowej TB1.

W zakresie branżysty elektrycznego jest doprowadzeni zasilania 230V do projektowanych w budynku obudów z modułami rozszerzeń (poziom 0).

Zasilanie awaryjne przewidziane jest jako zasilanie z baterii akumulatorów zainstalowanych w obudowach z modułami rozszerzeń.

3.10. Zasilanie awaryjne

Przełączanie na zasilanie awaryjne odbywać się będzie automatycznie po zaniku zasilania podstawowego. Pojemność akumulatora zapewniającego poprawną pracę systemu jest określona zależnością:

$$Q = k \cdot (I_d [A] \cdot T_1 [h] + I_{alarm} [A] \cdot T_{alarm} [h])$$

Q – pojemność akumulatora w Ah

k – współczynnik przyjmowany w zależności od przyjętego czasu pracy systemu w trybie awaryjnym tj.:

k = 1 dla T1 < 36h

Id – prąd stanu dozorowania
 lalarm – prąd stanu alarmowania
 Talarm – wymagany czas alarmowania
 T1 – czas dozoru

Czas zasilania systemu w trybie awaryjnym jest określony przez Polską Normę i wynosi: 36h w przypadku systemów instalowanych w obiektach dozorowanych przez służby ochrony, ale gwarantowane usługi serwisowe wykonywane są w ciągu 24h. Inwestor wymaga aby zapewnić podtrzymanie bateryjna na 30h.

T1 – czas dozorowania – wymagany czas dozorowania 30 h
 T2 – czas alarmowania równy 0,25h
 k - współczynnik równy 1 dla T1=30h

Centrala SSWiN/SKD

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość szt.	Pobór prądu [mA]		Pobór prądu [mA]	
			Jednostkowy		Całościowy	
			Normalny	Alarm	Normalny	Alarm
1.	MODUŁ ROZSZERZEŃ	4	39	39	156	156
2.	EKSPANDER CZYTNIKÓW	24	10	15	240	360
3.	CZUJKI RUCHU	11	9,5	27	104,5	297
	SUMA				500,5	813

Wymagana minimalna pojemność akumulatorów:

$$Q = 1 \times (0,5 \times 30 + 0,813 \times 0,25) = 15,2 \text{ Ah}$$

Dobrano źródło zasilania rezerwowego o pojemności 40Ah

3.11. Przykładowe parametry podstawowych urządzeń

MODUŁ ROZSZERZEŃ

- Liczba wejść: 8
- Liczba wyjść: 8 (4ttypu OC i 4 wyjścia przekaźnikowe)
- Zasilacz impulsowy
- Wymiary: 108x148[mm]

OBUDOWA

- Możliwość wbudowania akumulatorów: 17Ah
- Wymiary: 324x382x108[mm]
- Masa 1850g

KLAWIATURA STREFOWA

- Sterowanie jedną strefą
- Alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- Montaż: powierzchniowy lub w obudowie
- Wejście do kontroli stanu drzwi
- Diody LED pokazujące stan strefy

CZUJKA PIR

- Metoda detekcji: podwójny pasywny czujnik podczerwieni
- Znamionowe napięcie zasilania: 12VDC +/-15%
- Średni pobór prądu: 9,5mA

-
- Kompensacja wysokości
 - Antymasking
 - Funkcja prealarmu
 - Cyfrowa kompensacja temperatury
 - Wymiary: 63x96x48[mm]

CZUJKA MAGNETYCZNA

- Napięcie przełączalne: 200VDC/AC szczytowo
- Prąd przełączalny: 500mADC/AC szczytowo
- Obciążalność styków: 10VA
- Czas życia: 20milionów operacji przy 12V/10uA
- Temperatura pracy: -40 do 70C
- Stopień ochrony obudowy IP43

SYGNALIZATOR WEWNĘTRZNY

- Głośność: 108dB
- Diody LED
- Zasilanie 13,8V
- Wymiary: 100(szer)x120(wys)x28(gł)[mm]
- Pobór prądu: 210mA
- Temperatura pracy: -10 do +55C

4. System Telewizji Dozorowej

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy systemu telewizji dozorowej CCTV dla budynku kanału badawczego WOIO Politechniki Gdańskiej.

4.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Dobór i instalację kamer,
- Dobór rejestratora i dysków twardych,
- Dobór i instalację okablowania,
- Zasilanie.

~~4.3. Normy~~

- ~~PN-EN 50132-1:2012 – Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1: „Wymagania systemowe”~~
- ~~PN-EN 50132-5-1:2012 – Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: „Transmisja wideo- Ogólne wymagania eksploatacyjne”~~
- ~~PN-EN 50132-5-1:2012/AC:2012 – Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: „Transmisja wideo- Ogólne wymagania eksploatacyjne”~~
- ~~PN-EN 50132-7:2003 – Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: „Wytyczne stosowania”~~
- ~~PN-EN 50130-4:2012 – Systemy alarmowe Część 4: „Kompatybilność elektromagnetyczna, norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych~~
- ~~PN-HD 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych~~

4.4. Założenia projektowe

Celem zainstalowanego systemu jest obserwacja wybranych przez użytkownika miejsc i rejestracja zdarzeń. Monitoring ma na celu polepszenie warunków bezpieczeństwa w budynku WOIO. Podczas konsultacji z Inwestorem przyjęto następujące wymagania dla systemu:

- Monitoring i rejestracja osób i zdarzeń w pomieszczeniach,
- Czas archiwizacji materiału - 30 dni,
- System ma być oparty na kamerach kolorowych,
- Podgląd obrazu z kamer na monitorze w głównym budynku WOIO portiernia oraz w serwerowni.

4.5. Opis obiektu

Nowo powstały budynek kanału badawczego będzie przylegał do istniejącej części Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Do budynku przewidziano 2 wejścia od strony korytarzy części istniejącej oraz 3 od zewnątrz (z terenu). Pomieszczenia budynku objęte będą instalacją SSWiN, SKD oraz SSP. Teren Politechniki Gdańskiej objęty jest całodobową ochroną WSO – Wewnętrznej Służby Ochrony.