

NAZWA INWESTYCJI

**Rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii  
Politechniki Gdańskiej  
Ul. Traugutta 79, 80-221 Gdańsk**

INWESTOR

**POLITECHNIKA GDAŃSKA  
Ul. G.Narutowicza 11/12  
80-233 - Gdańsk**

OPRACOWANIE

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA

**Instalacje teletechniczne - teleinformatyczne**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

**WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, POLITECHNIKA GDAŃSKA  
Ul.G.Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk**

AUTORZY :

Branża elektryczna :

**Mgr inż. Bartłomiej Zosiuk**

Upr. POM/0149/POOE/06

Mgr inż. Maciej Konarzewski

Mgr inż. Piotr Patyk

Sprawdzający:

**Mgr inż. Mariusz Kacprzak**

Upr. POM/0189/PWOE/11

DATA

**GRUDZIEŃ 2014 r.**



1. OPIS TECHNICZNY .....	4
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Podstawa opracowania .....	4
1.3. Charakterystyka obiektu i stan istniejący.....	4
1.4. Zakres projektu .....	4
1.5. Stan istniejący .....	5
1.6. Stan projektowany .....	5
1.7. Instalacja teleinformatyczna – założenia projektowe.....	5
1.8. Opis projektowanej instalacji teleinformatycznej .....	5
1.9. Oprzewodowanie instalacji teleinformatycznej oraz wytyczne montażowe .....	6
1.10. Pomiary instalacji teleinformatycznej .....	9
1.11. Osprzęt aktywny – przełącznik sieciowy (switch).....	10
1.12. Zestawienie materiałów .....	11
1.13. Uwagi końcowe.....	11
2. OŚWIADCZENIE .....	12
3. UPRAWNIENIA I IZBA .....	13
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	19
4.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów. ....	20
4.2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce czas ich występowania: .....	20
4.3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: .....	21
4.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń: .....	21
5. RYSUNKI .....	22
Rys. nr 01 Schemat instalacji sieci teleinformatycznej.....	22
Rys. nr 02 Plan instalacji teleinformatycznej na parterze .....	22
Rys. nr 03 Plan instalacji teleinformatycznej na 1 piętrze.....	22
Rys. nr 04 Plan instalacji teleinformatycznej na 3 piętrze.....	22



## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

**Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych – teleinformatycznych wewnętrznych dla zadania „Rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej”, ul. Traugutta 79, 80-221 Gdańsk, inwestorem jest Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.**

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zalecenia szczegółowe Inwestora,
- Wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna, projekt wykonawczy architektury,
- Standardy i wytyczne do projektowania sieci strukturalnych na terenie Politechniki Gdańskiej wersja 0.01 z dnia 27.10.2011r.,
- Ustawa z 7 lipca 1994 – Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w/s warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- BN-76/8984-17. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania,
- normy dotyczące systemów okablowania strukturalnego: PN-EN 50173, EN 50173 2<sup>nd</sup> ed., ISO/IEC 11801 2<sup>nd</sup> ed., TIA/EIA-568-B.2, TIA/EIA-569-A,
- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne,
- BN-76/8984-17. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne,
- Inne przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania.

### **1.3. Charakterystyka obiektu i stan istniejący**

Projektowana rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej.

### **1.4. Zakres projektu**

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację teletechniczną – teleinformatyczną:

- Dobór oprzewodowania miedzianego,
- Dobór urządzeń pasywnych,
- Sposób przyłączenia do sieci istniejącej użytkownika,

- Zestawienie urządzeń i materiałów zasadniczych,
- Schematy i plany instalacji teletechnicznej – teleinformatycznej.

#### 1.5. **Stan istniejący**

W budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii zainstalowany jest punkt dostępowy w pokoju 320.

#### 1.6. **Stan projektowany**

Projektuje się instalację teleinformatyczną w rozbudowywanej części budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii.

Projektowaną instalację należy poprowadzić do istniejącego punktu dostępowego w istniejącym budynku do pokoju 320. W istniejącym punkcie dostępowym zostaną zlokalizowane wszystkie niezbędne projektowane urządzenia do dostarczania sygnału sieci teleinformatycznej do projektowanych pomieszczeń. Urządzenia zostaną zainstalowane w istniejącej szafie RACK.

#### 1.7. **Instalacja teleinformatyczna – założenia projektowe**

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania instalacji teleinformatycznej są następujące:

- We wszystkich pomieszczeniach dydaktycznych i biurowych w rozbudowywanej części Wydziału Zarządzania i Ekonomii należy zainstalować gniazda dostępowe sieci teleinformatycznej,
- Opracowanie kompleksowego systemu okablowania sygnałowego dla potrzeb sieci komputerowej i telefonicznej,
- System okablowania sieci logicznej w strukturze gwiazdy,
- Infrastruktura kablowa w oparciu o standard EJA/TIA 56813,
- Projektowana zintegrowana sieć logiczna wykonywana będzie w elastycznym i podatnym na zmiany w systemie okablowania strukturalnego,
- Zasilanie stanowisk komputerowych z wydzielonych obwodów zasilających,
- Każde stanowisko komputerowe wyposażone będzie w zestaw gniazd: 3 gniazda zasilające kodowane i gniazdo 3xRJ45 kat. 6A (montaż podtynkowy),
- Wysoka niezawodność oraz funkcjonalność,
- Instalacja przewodowa prowadzona będzie przewodem UTP poziomo w wydzielonych korytach kablowych i pionowo do gniazd podtynkowo w rurkach karbowanych giętkich.

#### 1.8. **Opis projektowanej instalacji teleinformatycznej**

Do budowy okablowania poziomego w budynku zastosowany zostanie nieekranowany kabel skrętkowy 4-parowy kat. 6A. i osprzęt do okablowania miedzianego nieekranowanego kat. 6A. tworzący łącze klasy A.

Całość sieci w budynku zaprojektowana jest w topologii gwiazdy. Zaprojektowane rozwiązanie gwarantuje otwartość systemu na wszelkie zastosowania w dziedzinie telefonii, transmisji danych, techniki wideo i systemów sterowania. Topologia gwiazdy zapewnia możliwość szybkich zmian w strukturze okablowania oraz łatwą lokalizacją i usuwanie usterek.

Istniejący punkt dystrybucyjny doposażony będzie w osprzęt pola krosowego:

- modułowe, ekranowane panele krosowe 48x RJ45,
- pionowe i poziome organizatory kabli krosowych,
- panele osłonowe (zaślepiające).

### **1.9. Oprzewodowanie instalacji teleinformatycznej oraz wytyczne montażowe**

Poziome okablowanie miedziane należy wykonać przy użyciu nieekranowanego kabla UTP, 4-parowego, kat. 6A. Kable od strony szafy dystrybucyjnej zaterminować na nieekranowanych panelach 24xRJ45 kat. 6A, natomiast od strony abonenckiej w gniazdach odbiorczych na nieekranowanych modułach 3xRJ45 568B kat. 6A.

Wszystkie kable okablowania poziomego oznaczyć w sposób umożliwiający ich łatwą identyfikację. Oznaczenia nanieść na zewnętrznej otulinie PCV kabli, na obu ich końcach oraz na panelach krosowych i gniazdach odbiorczych. Po zainstalowaniu kabli w przełącznicach w szafie w punkcie dostępowym musi pozostać 3m długości nadmiar dla każdego przewodu miedzianego.

Przewody należy instalować zgodnie z zaleceniami producenta, zwracając szczególną uwagę na siłę ciągnięcia kabli oraz promieni ich gięcia w kanałach kablowych. Przestrzeganie tych zaleceń pozwoli zapewnić zachowanie właściwej struktury skrętkowej kabla i jego właściwych parametrów.

Przewody z punktu dystrybucyjnego do gniazd odbiorczych prowadzić:

- na korytarzach oraz innych pomieszczeniach, w których kable prowadzi się poziomo, w kanałach instalacyjnych z PCV montowanych natynkowo pod sufitem lub nad sufitem podwieszanym,
- w pomieszczeniach na podejściach od korytek zlokalizowanych pod sufitem do gniazd montowanych 0,5 m nad podłogą w rurkach elektroinstalacyjnych RG25 montowanych podtynkowo.
- w pomieszczeniu 1.04 podejścia do zestawu gniazd podłogowych w rurce elektroinstalacyjnej RG25 w podłodze.

Szczegółowa lokalizacja i dobór korytek kablowych okablowania poziomego zawarta jest w części rysunkowej

Gniazda odbiorcze okablowania poziomego umieszczone zostaną zgodnie z częścią rysunkową opracowania po skoordynowaniu z gniazdami elektrycznymi – w jednej listwie.

Wszystkie gniazda zainstalowane w budynku należy okrosować zgodnie z sekwencją EIA568B.

Lokalizację i konfigurację wszystkich gniazd przedstawiono na planach instalacji okablowania strukturalnego.

Trasę do rozprowadzenia okablowania strukturalnego w systemie korytowym należy wykonać zgodnie z częścią rysunkowa opracowania.

**Tabela 1 Zestawienie długości okablowania dla poszczególnych punktów abonenckich – projektowany switch nr 1.**

L.p.	Nr gniazda	Miejsce zainstalowania	długość [m.b.]
1	320/01P/01	pom. 0.01	80
2	320/01P/02		80
3	320/01P/03		80
4	320/01P/04		75
5	320/01P/05		75
6	320/01P/06		75
7	320/01P/07		80
8	320/01P/08		80
9	320/01P/09		80
10	320/01P/10		80
11	320/01P/11		80
12	320/01P/12		80
13	320/01P/13	pom. 0.02	75
14	320/01P/14		75
15	320/01P/15		75
16	320/01P/16		80
17	320/01P/17		80
18	320/01P/18		80
19	320/01P/19	pom. 0.03	70
20	320/01P/20		70
21	320/01P/21		70
22	320/01P/22		95
23	320/01P/23		95
24	320/01P/24		95
25	320/01P/25	pom. 0.05	90
26	320/01P/26		90
27	320/01P/27		90
28	320/01P/28		90
29	320/01P/29		90
30	320/01P/30		90
31	320/01P/31	pom. 0.06	90
32	320/01P/32		90
33	320/01P/33		90
34	320/01P/34		95
35	320/01P/35		95
36	320/01P/36		95
37	320/01P/37		100
38	320/01P/38		100



39	320/01P/39		100
40	320/01P/40	pom. 1.03	105
41	320/01P/41		105
42	320/01P/42		105
43	320/01P/43	pom. 1.04	85
44	320/01P/44		85
45	320/01P/45		85
46	320/01P/46		100
47	320/01P/47		100
48	320/01P/48		100

**Tabela 2 Zestawienie długości okablowania dla poszczególnych punktów abonenckich – projektowany switch nr 2.**

L.p.	Nr gniazda	Miejsce zainstalowania	długość [m.b.]
1	320/02P/01	pom. 1.04	100
2	320/02P/02		100
3	320/02P/03		100
4	320/02P/04		100
5	320/02P/05		100
6	320/02P/06		100
7	320/02P/07		100
8	320/02P/08		100
9	320/02P/09		100
10	320/02P/10		105
11	320/02P/11		105
12	320/02P/12		105
13	320/02P/13		105
14	320/02P/14		105
15	320/02P/15		105
16	320/02P/16		110
17	320/02P/17		110
18	320/02P/18		110
19	320/02P/19		110
20	320/02P/20		110
21	320/02P/21		110
22	320/02P/22		110
23	320/02P/23		110
24	320/02P/24		110
25	320/02P/25	pom. 1.05	100
26	320/02P/26		100
27	320/02P/27		100
28	320/02P/28	pom. 1.06	105
29	320/02P/29		105
30	320/02P/30		105
31	320/02P/31		105
32	320/02P/32		105

33	320/02P/33		105
34	320/02P/34	pom. 1.07	105
35	320/02P/35		105
36	320/02P/36		105
37	320/02P/37	pom. 1.08	105
38	320/02P/38		105
39	320/02P/39		105
40	320/02P/40		110
41	320/02P/41		110
42	320/02P/42		110
43	320/02P/43	pom. 1.09	95
44	320/02P/44		95
45	320/02P/45		95
46	320/02P/46		
47	320/02P/47		
48	320/02P/48		

#### 1.10. Pomiary instalacji teleinformatycznej

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary testowe wszystkich kabli okablowania pionowego oraz linii okablowania poziomego zgodnie z zaleceniami producenta oraz norm.

Jak podaje norma ISO/IEC 118012<sup>nd</sup> edition należy przeprowadzić jeden z testów:

- test akceptacji potwierdzający zgodność danego okablowania z wybraną klasą, gdy tor transmisyjny jest zbudowany z komponentów spełniających wymagania danej klasy,
- test zgodności potwierdzający zgodność okablowania z określoną klasą w sytuacji, kiedy jest ono budowane z różnych, czasami nieznanych komponentów,
- test odniesienia przeprowadzany w warunkach laboratoryjnych wykonywany w celu porównania wyników z tymi uzyskanymi z pomiarów wykonanych w warunkach polowych. Test umożliwia sprawdzenie parametrów, których nie da się zmierzyć w warunkach polowych.

**Tabela 3 Wykaz parametrów mierzonych w testach miedzianych**

Parametr	Rodzaj testu		
	Test akceptacji	Test zgodności	Test odniesienia
Return Loss	I	N	N
Insertion Loss	I	N	N
NEXT	I	N	N
PS NEXT	C	C	C
ACR	I	N	N
ELFEXT	I	C	C
PS ELFEXT	I	N	N
Opóźnienie	I	N	N

Różnica opóźnień	I	N	N
Długość kanału	w trakcie badań		
Mapa połączeń	I	I	N
Ciągłość przewodników, ekranu, zwarcie, otwarte obwody	N	N	N

Gdzie: I – informacyjne, N – wymagane, C – wyliczane z pozostałych parametrów

**Tabela 4 Wykaz parametrów mierzonych w systemach światłowodowych**

Parametr	Rodzaj testu		
	Test akceptacji	Test zgodności	Test odniesienia
Tłumienie	N	N	N
Szerokość pasma MHz x km			
Opóźnienie	I	N	N
Długość	C	C	C
Test poprawnej polaryzacji	N	N	N

Gdzie: I – informacyjne, N – wymagane, C – wyliczane z pozostałych parametrów

#### 1.11. **Osprzęt aktywny – przełącznik sieciowy (switch)**

W szafie punktu dostępowego PD należy zainstalować przełączniki sieciowe (switch) łącznie 2 sztuki zgodnie z podaną poniżej specyfikacją:

obsługa protokołów: LLDP, LACP, MSTP, STP, RSTP, 802.1x, multiple 802.1x user per port (co najmniej 8 użytkowników na port), 802.1q, TFTP, TELNET, SSH, RIPv2, BOOTP, NTP, UDLD, ARP, S NMPv1/v2c/v3 802.1v, ICMPv6, RFC4541, Auto-MDIX, sFlow v5, IGMP możliwość definiowania list ACL na podstawie adresu MAC/IP (docelowo i źródłowo)/portu TCP/UDP

możliwość przypinania ACL do portu lub VLAN

możliwość przypinania list ACL do uwierzytelnionych użytkowników

dhcp-spoofing, arp-protect

icmp-throttling

obsługa statycznego routingu IP

broadcast-throttling per port

stp-root-guard

min. 24/44 porty 1Gb/s 10/100/1000Base-T

min. 2/4 porty dual-personality (10/100/1000Base-T oraz port SFP/SFP+)

możliwość zamontowania modułu do obsługi minimum dwóch portów 10GbE

możliwość nadawania nazw portom

pamięć nie ulotna flash mieszcząca min. dwie wersje firmware'u

tablica routingu min 2000 wpisów

tablica adresów MAC min 16000 wpisów

możliwość priorytetyzacji pakietów na podstawie portu TCP/UDP

obsługa mechanizmów QOS SRR, SDWRR, LLQ, WTD, WRR,

strict-priority min 8 kolejek na port

możliwość uruchomienia switch'a z portu USB

maksymalna przepustowość na poziomie nie mniejszym niż 131mln pps (przy 64 bajtowych pakietach)  
 wydajność przełączania na poziomie nie mniejszym niż 176Gbps  
 gwarancja producenta sprzętu na cały czas posiadania urządzenia przez użytkownika lub wykupiony kontrakt serwisowy na okres 3 lat,

#### 1.12. Zestawienie materiałów

**Tabela 5 Zestawienie materiałów.**

L.p.	Urządzenie	J.m.	Ilość
1	Panel 2U porządkujący	Szt.	2
2	Panel 1U krosujący 24xRJ45 Kat. 6a	Szt.	4
3	Przełącznik aktywny 48xRJ45 (switch)	Szt.	2
4	Patchcordeny kat. 6A o długości 1,5m	Szt.	93
5	Przewód UTP 4x2x0,5 kat. 6A	m.b.	8865
6	Gniazda 3xRJ45	Szt.	31
7	Patchcordeny światłowodowe SC/PC o dł. 1m w kolorze żółtym	Szt.	4

#### 1.13. Uwagi końcowe

- Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać uwag i zaleceń podanych w instrukcjach technicznych materiałów stosowanych firm.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zgodnie z art. 10 ust. 2 pkt.1 ustawy Prawo budowlane dopuszczone są na podstawie:

- certyfikatu na znak bezpieczeństwa lub
- certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną oraz posiadać świadectwa Państwowego Zakładu Higieny, których aktualność należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie.

Wszystkie instalacje należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji teletechnicznych i elektrycznych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną

Opracował

mgr inż. Maciej Konarzewski

mgr inż. Piotr Patyk

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk

nr upr. POM/0149/POOE/06

Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Kacprzak

nr upr. POM/0189/PWOE/11

## 2. OŚWIADCZENIE

Grudzień 2014

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 243/2010, poz. 1409) z późniejszymi zmianami, oświadczam, że **jest projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych – teleinformatycznych wewnętrznych dla zadania „Rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej”, ul. Traugutta 79, 80-221 Gdańsk, inwestorem jest Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk  
nr upr. POM/0149/POOE/06

Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Kacprzak  
nr upr. POM/0189/PWOE/11

### 3. UPRAWNIENIA I IZBA

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świeżożyńska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r.

syg. akt 213/POM/OKK/06

#### 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, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 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/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan BARTŁOMIEJ ZOSIUK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 03.09.1979 r w Zamościu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0149/POOE/06

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności**  
**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

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

#### Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Zosiuk  
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Kasprzycza 38/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Pan Bartłomiej Zosiuk upoważniony jest do:**

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 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) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 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/ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
  - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Bartłomiej Szymon Zosiuk**  
83-000 Pruszcz Gdański ul. Kasprowicza 38/13


jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0013/07  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-01-02 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
50 840 Łódź, ul. Świętojańska 43/44  
tel. 52-324-89-77  
fax 52-301-41-86

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

Syg. akt 206/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 MARIUSZ KACPRZAK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 28.03.1975 r. w Wyszogrodzie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0189/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 Mariusz Kacprzak 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 Mariusz Kacprzak  
80-360 Gdańsk, ul. Krzywoustego 47  
2 Okręgowa Rada Izby  
3 Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4 a/u

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **Mariusz Kacprzak**  
80-360 Gdańsk ul. Krzywoustego 47

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0093/12  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-01-13 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Ryszard Kolasa*

#### 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI	<b>Rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej Ul. Traugutta 79, 80-221 Gdańsk</b>
INWESTOR	<b>POLITECHNIKA GDAŃSKA Ul. G.Narutowicza 11/12 80-233 - Gdańsk</b>
OPRACOWANIE	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>Instalacje teletechniczne - teleinformatyczne</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	<b>WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, POLITECHNIKA GDAŃSKA Ul.G.Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk</b>
AUTORZY :	<b>Mgr inż. Bartłomiej Zosiuk</b> Upr. POM/0149/POOE/06 Mgr inż. Maciej Konarzewski Mgr inż. Piotr Patyk
Sprawdzający:	<b>Mgr inż. Mariusz Kacprzak</b> Upr. POM/0189/PWOE/11
DATA	<b>GRUDZIEŃ 2013 r.</b>

Informację opracowano na podstawie: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r.).

**4.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych – teleinformatycznych wewnętrznych dla zadania „Rozbudowa Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej”, ul. Traugutta 79, 80-221 Gdańsk, inwestorem jest Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.

Zakres robót i kolejność wykonywania robót :

- układanie kabla zasilającego w gruncie,
- montaż instalacji wewnętrznej,
- trasowanie obwodów elektrycznych
- układanie kanału kablowego
- układanie przewodów ,
- montaż tablic rozdzielczych,
- montaż osprzętu elektrycznego,
- sprawdzenie poprawności działania instalacji i pomiary ochronne,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej i przekazanie jej Kierownikowi Budowy

**4.2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Średnia	Urazy wielonarządowe	Teren budowy	Czas trwania prac
Wysoka	Porażenie prądem o napięciu 0,4kV	Teren budowy	Uruchomienie instalacji, wykonywanie pomiarów elektrycznych
Wysoka	Upadek z wysokości	Teren budowy	Czas trwania prac

#### **4.3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie przepisów BHP przez osobę uprawnioną w następujący sposób:

- a) poinformowanie pracowników przez osobę prowadzącą szkolenie o występujących zagrożeniach,
- b) przekazanie pisemnej instrukcji obsługi urządzeń i maszyn (DTR-ka itp ),
- c) umieszczenie w widocznym miejscu instrukcji BHP dla wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

#### **4.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- a) szkolenia informujące o zagrożeniach wynikających z prowadzenia robót,
- b) oznakowanie i trwałe zabezpieczenie miejsc grożących upadkiem z wysokości,
- c) oznakowanie dróg ewakuacyjnych i ciągów komunikacyjnych,
- d) zabezpieczeni placu budowy przed dostępem dla osób niepowołanych,
- e) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- f) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- g) bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- h) czytelne oznakowanie lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego

Opracował

mgr inż. Maciej Konarzewski

mgr inż. Piotr Patyk

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zosiuk

nr upr. POM/0149/POOE/06

Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Kacprzak

nr upr. POM/0189/PWOE/11

## **5. RYSUNKI**

Rys. nr 01 Schemat instalacji sieci teleinformatycznej

Rys. nr 02 Plan instalacji teleinformatycznej na parterze

Rys. nr 03 Plan instalacji teleinformatycznej na 1 piętrze

Rys. nr 04 Plan instalacji teleinformatycznej na 3 piętrze