

ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA
INWESTYCJI

Projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń
Laboratoriów Wydziału Mechanicznego

INWESTOR

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

ADRES
INWESTYCJI

Laboratoria Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej przy
ul. Siedlickiej

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

Projektant w branży elektrycznej:

mgr inż. Piotr Strzelec
upr. nr 253/Gd/2002
upraw. do proj. i kier. robot. b/o w spec. instalacyjnej elektryczno-elektroenergetycznej

Asystent projektanta:

inż. Przemysław Strzelec

Sprawdzający w branży elektrycznej:

mgr inż. Jerzy Żmurkiewicz
upr. nr 179/Gd/80
upraw. do proj. b/o w spec. instalacyjnej elektryczno-elektroenergetycznej

Kościerzyna czerwiec 2015

SPIS ZAWARTOŚCI

OŚWIADCZENIE.....	3
OPIS TECHNICZNY	4
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.1. Formalna:.....	4
1.2. Merytoryczna:.....	4
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI - ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. INWESTOR	4
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	4
4.1. INSTALACJE WEWNĘTRZNE SILNOPRĄDOWE:	5
4.2. UWAGI KOŃCOWE.....	6
OBLICZENIA TECHNICZNE.....	7
INFORMACJA BIOZ.....	18
Opis techniczny.....	19
1. Podstawa opracowania.	19
2. Zakres opracowania.....	19
3. Część opisowa informacji.	19
3.1. Zakres robót.....	19
3.2. Istniejące obiekty budowlane.	19
3.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. ...	19
3.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.	19
3.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.	20
3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.....	20
ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	21
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	21
UBEZPIECZENIE PROJEKTANTA	23
UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO – BRANŻA ELEKTRYCZNA.....	24
UBEZPIECZENIE SPRAWDZAJĄCEGO – BRANŻA ELEKTRYCZNA	26
CZĘŚĆ GRAFICZNA	27
E-1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE LEGENDA SYMBOLE OPIS I OZNACZENIA.....	27
E-2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT PARTERU	28
E-3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT DACHU	29
E-4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE PRZEKRÓJ E1-E1.....	30
E-5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE PRZEKRÓJ E2-E2.....	31
E-6 ROZDZIELNICA RW SCHEMAT I ELEWACJA ark. 1 ÷ 4	32

Kościerzyna, czerwiec 2015

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1632 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że Projekt budowlany

Inwestor (Nazwa i adres):

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

Adres inwestycji:

Laboratoria Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej przy ul. Siedlickiej

Temat opracowania:

Projekt Budowlany instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń Laboratoriów Wydziału Mechanicznego – Instalacje elektryczne

Zespół projektowy:		Data: 06.2015r.	
	Tytuł zawodowy, imię i nazwisko	Numer i zakres uprawnień budowlanych	
Projektował:	mgr inż. Piotr Strzelec	253/Gd/2002 upraw. do proj. i kier. robot. b/o w spec. instalacyjnej elektryczno-elektroenergetycznej	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Żmurkiewicz	179/Gd/80 upraw. do proj. b/o w spec. instalacyjnej elektryczno-elektroenergetycznej	

W zakresie elektrycznym i elektroenergetycznym, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Oświadczam, że niniejszy Projekt Budowlany stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1632 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Tekst jednolity: Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462 wraz z późniejszymi zmianami). Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. O Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Tekst jednolity: Dz. U. 1994 Nr 24 poz. 83 wraz z późniejszymi zmianami). Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Strzelec

mgr inż. Jerzy Żmurkiewicz

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Formalna:

- Zlecenie Inwestora w ramach umowy.
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1632 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym (Tekst jednolity: Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity: Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Tekst jednolity: Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Tekst jednolity: Dz. U. 2004 Nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. 2003 Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Tekst jednolity: Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami).

1.2. Merytoryczna:

- Założenia techniczne wraz z wytycznymi Inwestora.
- Wizja lokalna w terenie.
- Podkłady projektowanych sieci i obiektów innych branż, związane z inwestycją głównie Branża Sanitarna i Architektoniczna.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI - ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń Laboratoriów Wydziału Mechanicznego - część elektryczna, poprzez budowę instalacji elektrycznych wewnątrz obiektu, swoim zakresem obejmuje:

- dystrybucję energii elektrycznej wewnątrz obiektu na potrzeby nowoprojektowanych odbiorników wentylacyjno-klimatyzacyjnych poprzez budowę nowych odcinków LK nN-0,4kV - zasilanie urządzeń technologicznych;
- budowę nowej rozdzielnicy obiektu wraz z instalacjami elektrycznymi nN-0,4kV wewnątrz obiektowe w tym odbiorów technologicznych oraz instalacje uziemiająco-odgromowe;
- ochronę przeciwprzepięciową i przeciwporażeniową.

3. INWESTOR

Inwestorem jest:

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

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Niniejsze opracowanie związane jest z modernizacją istniejącej instalacji obiektu, wykorzystanie przyłącza w granicach rezerwy mocy obiektu - wzrost mocy 19,5kW, nie wpływa na zmianę dotychczasowego układu i warunków zasilania obiektu. Przedmiotowy Projekt nie stanowi odrębnego, samodzielnego opracowania projektowego, jest związany z innymi opracowaniami branżowymi niniejszej inwestycji i należy rozpatrywać go z uwzględnieniem innych projektów branżowych.

4.1. INSTALACJE WEWNĘTRZNE SILNOPRĄDOWE:

- **zasilanie dedykowanych instalacji i dystrybucja energii** – warunki zasilania obiektu oraz hali pozostają bez zmian, wykorzystuje się istniejący wzl zasilający istniejącą rozdzielnicę RT8 oraz rezerwę mocy - dyspozycyjną na tym przyłączy. Schemat zasilania instalacji zawarto w części graficznej obliczeń, w dalszej części projektu.
- **rozdzielnice obiektowe** – do zasilanie projektowanych instalacji należy rozbudować RT8 o pole odpływowe i wykonać nowo projektowaną rozdzielnicę RW. Rozdzielnicę RW należy doposażyć (wg załączonych rysunków) w typową aparaturę zabezpieczającą, poszczególne obwody głównie w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i uwarunkowań instalacyjnych.
- **układy pomiarowo-rozliczeniowe** – brak ingerencji projektowej w przedmiotowym zakresie, układ rozliczeniowo-pomiarowy obiektu bez zmian.
- **ochrona przeciwprzepięciowa** - w budynku zrealizowano jednostopniową ochronę przepięciową instalacji, poprzez dobór w rozdzielnicy głównej – ogranicznika TYPU 1, o klasie I (kl. B) zapewniając jednocześnie I stopień ochrony $\leq 1,5\text{kV}$. Rozwiązanie umożliwia stosowanie skoordynowanej ochrony poprzez zastosowanie kolejnych ograniczników typu 2 (klasa II - klasa C) w rozdzielnicach technologicznych bądź ewentualnej indywidualnej ochrony odbiorników szczególnie wrażliwych poprzez dobór ochronników typu 3 (klasa III - klasa D).
- **ochrona przeciwpożarowa** - ochronę przeciwpożarową obiektu zrealizowano poprzez zastosowanie oprzewodowania o izolacji 450/750V instalacje odbiorcze oraz 0,6/1,0kV wzl - LK zasilające odbiory technologiczne, ponadto w instalacji zastosowano wysokoczułe wyłączniki różnicowo-prądowe które również stanowią dodatkowe zabezpieczenie instalacji obiektu. Wyłączenie napięcia dla potrzeb p.poż. PWP obiektu bez zmian, gdyż instalacje projektowe obejmują wyłącznie zasilanie z istniejącej podrozdzielnicy budynku.
- **instalacje odbiorów technologicznych – wentylacyjno-klimatyzacyjne** w budynku zrealizowano zasilanie instalacji i urządzeń, wg wytycznych branżowych, rozwiązania wskazano w części graficznej opracowania. Opis i zasady sterowania urządzeń przedstawiono w projekcie technologii, wg projektu branży sanitarnej.
- **ochrona odgromowa** – budynek wyposażony jest w instalację piorunochronną, niniejsze opracowanie nie ingeruje w istniejącą instalację. Lokalizacja urządzeń (central wentylacyjnych) odbywa się na dedykowanych pomostach technologicznych opracowanych wg odrębnego projektu. Wytyczne sprawdzające i ewentualny zakres robót wskazano w części graficznej.
- **wytyczne do połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych** - główną szynę wyrównawczą GSW (FeZn30x4) istniejącą w pobliżu RT8, należy przyłączyć do RW poprzez LgY1x16. Do GSW należy przyłączyć wszystkie części obce i dostępne w obiekcie stosując przewody SCC min. LgY1x16, stosując do rur typowe dwudzielne obejmy z zaciskami przyłączeniowymi albo taśmowe obejmy uziemiające dostosowane do średnicy rury i przewodu wyrównania potencjału. Nie dopuszcza się przyłączenia przewodów SCC oraz SPE pod wspólny zacisk ochronny przy ochronie części przewodzących dostępnych. W budynku we wszystkich pomieszczeniach technicznych i "mokrych" objętych zakresem robót projektowych, należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze MSW, stosując typowe szyny wyrównania potencjału uwzględniające ilość i przekroje przyłączanych przewodów. MSW muszą obejmować wszystkie części obce i dostępne w pomieszczeniu, do połączenia lokalnych MSW z PE rozdzielnicy zasilającej instalacje w pomieszczeniu należy stosować min. LgY1x6. W pomieszczeniach łazienek do połączeń MSW i części obcych bądź dostępnych zaleca się stosować DY4. Ponadto przy wykonywaniu połączeń części obcych należy pamiętać o stosowaniu mostków obejściowych na ewentualne elementy rozłączne np. wodomierz, zawory, itp.
- **ochrona od porażenia prądem elektrycznym** - zagadnienie zrealizowano poprzez ochronę podstawową, przed dotykem bezpośrednim, przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako uzupełnienie ochrony zastosowano ekwipotentjalizację poprzez połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Ponadto w wydzielonych częściach instalacji obiektu projektuje się wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe RCD z czułością znamionową 30mA. Jako ochronę przed uszkodzeniem (ochrona przed dotykem pośrednim) zastosowano: „samoczynne wyłączenie zasilania” w układzie sieciowym TN-S, wg PN-HD 60364-41 w czasie nie dłuższym niż 5s dla linii kablowej zasilającej i 0,4s dla instalacji odbiorczych. Po wykonaniu instalacji oraz przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby.

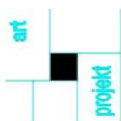
4.2. UWAGI KOŃCOWE

- Na kierowniku budowy (robót) przed rozpoczęciem prac spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”, uwzględniającego charakter obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót. Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarto w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (*Dz. U. Nr 120, poz. 1126*). Wytyczne do planu zawarto w dalszej części opracowania.
- W trakcie realizacji projektu wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od projektu. Wprowadzenie zamienników wymaga niezbędnych zmian do projektu i powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony. W przypadku, gdy zastosowanie tych materiałów wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie strona wprowadzająca zmiany.
- Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- W trakcie odbioru należy szczególnie sprawdzić:
 - ✓ zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, a także zgodność z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
 - ✓ jakość wykonanych robót, skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami, zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.

Opracował: mgr inż. Piotr Strzelec

OBLICZENIA TECHNICZNE

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Dokumentacja projektowa

utworzona

SIMARIS design

Wersja: 8.0.0 (2014-03-27)

Podwersja: 3448

© SIEMENS AG 2015. All rights reserved.

<http://www.siemens.com/simaris>

Dane podstawowe

Nazwa projektu:	WENTYLACJA POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ MECHANICZNY
Krótki opis:	OBLICZENIA TECHNICZNE
Projektant:	mgr inż. P. Strzelec
Biuro projektów:	ART PROJEKT
Utworzony:	15 czerwiec 2015
Zmodyfikowany:	15 czerwiec 2015

Dane klienta

Miejscowość:	GDAŃSK
Klient:	PG WYDZIAŁ MECHANICZNY

Komentarz:

PROJEKT BUDOWLANY

OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE ROZDZIELNICY PROJEKTOWANEJ RW ORAZ ISTNIEJĄCEJ RT8
DOBÓR DO NOWYCH WARUNKÓW OBCIĄŻENIA WZROST MOCY WG WYTTCZYNYCH BRANŻY SANITARNEJ

WNIOSKI:

DOBRANE INSTALACJE SPEŁNIAJĄ WYMOGI DOBORU I OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Uwaga:

WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARCIOWA APARATURY W ROZDZIELNICY RW - min. 10kA

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Parametry sieci:

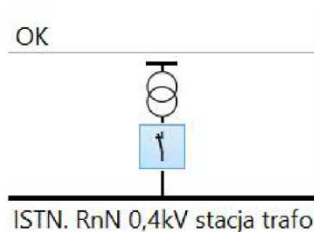
Podstawy	
Standard	IEC
Wysokość nad poziomem morza	< 1000 m

Średnie napięcie	
Napięcie znamionowe	15 kV
Średnia temperatura	40 °C
Współczynnik c max	1,1
Współczynnik c min	1
Max./Min moc zwarciova	252 / 182 MVA
Sposób pracy pkt neutralnego	Nisko-rezystancyjny
Relacje R1/X1 min	0,2

Niskie napięcie	
Napięcie znamionowe	400 V
Konfiguracja systemu	TN-C TN-S
Częstotliwość	50 Hz
Dopuszczalne napięcie dotykowe	50 V
Temperatura otoczenia	30 °C
Współczynnik c max	1,1
Współczynnik c min	0,95
Pkt początkowy dla obliczeń spadku napięcia	Transformator-zaciski strony pierwotnej
Procentowy spadek napięcia	100 %
Maksymalny dopuszczalny spadek napięcia w sieci	10 %

Sposoby pracy sieci, konfiguracja wyłączników zasilających i sprzęgłowych:

Moduł operacyjny: ZAS1



Lista urządzeń:

Źródła zasilania:

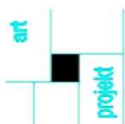
Transformatory:

Tytuł	Typ	Sn [kVA]	ukr [%]	Uprim [kV]/Usec [V]	Pk [kW]	P0 [kW]	Grupa połączeń	Δu_transfor matora [%]	MRPD
Transformator 1.1A.3	GEAFOL	630	6	15/400	7,2	1,65	Dyn5	1,845	-

Spadek napięcia Δu_transformatora [%] jest niezależny od zdefiniowanego pkt dla obliczeń spadku napięcia.

Strona 2/7

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Rozłączniki/ Wkładki:

Wyłącznik SN:

Miejsce	Tytuł	Typ	Nr katalogowy DMT	In [A]	Ilość
SN/RnN/T1	MV-CB 1.1A.3	Wyłącznik typ L2	7SJ8011	630	1

Wyłącznik/ wyłącznik MCB:

Miejsce	Tytuł	MRPD	In [A]	Icu/Icn [kA]	Icu/Icn [kA] wymagany	Typ wyzwalacza / charakterystyka	Ilość
SN/RnN/T1	nn-CB 1.1A.3b	3WL12322CB311AA2	2 500	66	15,731	ETU25B	1

Zabezpieczenie różnicowoprądowe i przeciążeniowe (RCBO):

Miejsce	Tytuł	MRPD	In [A]	Icn [kA] IΔn [mA]	Icu/Icn [kA] wymagany	Typ wyzwalacza / charakterystyka	Ilość
NAGRZEWNICA	F7	5SU13540KK16	16	10 30	5,86	B	1

Rozłącznik bezpiecznikowy:

Miejsce	Tytuł	MRPD Podstawa/ Wkładka	Wkładka [A]	Charakterystyka	Wielkość obudowy Podstawa/ Wkładka	In podstaw y [A]	Icu(wkładki) [kA]	Icu/Icn [kA] wymagany	Ilość Podstawa/ Wkładka
istn. RT8	proj. wg odrębn. oprac.	3NJ41333BF01/ 3NA3240	200	gL/gG	2/ 2	400	120	15,121	1/3
RW	dobudowane zabezp. F200	5SG7133/ 5SE2363	63	gL/gG	D02/ D02	63	50	9,54	1/3
NW1	F9	5SG7133/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
NW2	F10	5SG7133/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
NW3	F11	5SG7133/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
NW4	F12	5SG7133/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
K1.0	F13	5SG7133/ 5SE2332	32	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
K2.0	F14	5SG7133/ 5SE2332	32	gL/gG	D02/ D02	63	50	8,727	1/3
K3.0	F16	5SG7113/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	5,86	1/1
K4.0	F17	5SG7113/ 5SE2325	25	gL/gG	D02/ D02	63	50	5,86	1/1

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Połączenia i linie dystrybucji:

Kabel / Przewodnik SN:

Tytuł	Typ/ Profil [mm ²]	Punkt początkowy / Punkt docelowy	Ib [A] Iz [A]	Materiał	Długość [m]	Izolacja	Typ instalacji	ftot	θΔu [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]
SN-C/L 1.1A.3	NA2XS2Y 3x240	SN/RnN/T1	12,214 496	Al	9 900	kabel- XLPE	Powietrze	1	55 20 80

Kabel/ Przewodnik niskie napięcie:

Tytuł	Typ/ Profil [mm ²]	Punkt początkow y / Punkt docelowy	Ib [A] Iz [A]	Materiał	Długość [m]	Izolacja	Typ instalacji / ftot	u [%] / Δu [%] / Σ Δu [%]	θΔu [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]	Ilość przewod ów
LK. odręb. oprac. C/L 1.1A.1	NAYY, NAYCWY, NAYKY 3x120/- /120	ISTN. RnN 0,4kV stacja trafo istn. RT8	57,165 233,2	Al	50	PVC70	E 1,1	97,73 0,354 2,274	55 20 80	1
C/L 1.1A.1.5	NYN, NYCWY, NYKY 3x16/16/16	istn. RT8 RW	30,886 80	Cu	3	PVC70	E 1	97,68 0,049 2,323	55 20 80	1
RW/9	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW NW1	2,706 37,4	Cu	27	PVC70	E 1,1	97,54 0,134 2,457	55 20 80	1
RW/10	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW NW2	2,706 37,4	Cu	29	PVC70	E 1,1	97,53 0,144 2,467	55 20 80	1
RW/11	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW NW3	3,969 37,4	Cu	51	PVC70	E 1,1	97,31 0,371 2,694	55 20 80	1
RW/12	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW NW4	0,902 37,4	Cu	53	PVC70	E 1,1	97,59 0,088 2,411	55 20 80	1
RW/13	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW K1.0	3,95 37,4	Cu	32	PVC70	E 1,1	97,4 0,273 2,596	55 20 80	1
RW/14	NYN, NYCWY, NYKY 3x4/4/4	RW K2.0	8,812 37,4	Cu	33	PVC70	E 1,1	97,05 0,628 2,951	55 20 80	1
RW/16	NYN, NYCWY, NYKY 1x4/4/4	RW K3.0	8,204 44	Cu	59	PVC70	E 1,1	95,59 2,091 4,414	55 20 80	1
RW/17	NYN, NYCWY, NYKY 1x4/4/4	RW K4.0	3,601 44	Cu	56	PVC70	E 1,1	96,81 0,871 3,194	55 20 80	1

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Tytuł	Typ/ Profil [mm ²]	Punkt początkowy / Punkt docelowy	Ib [A] Iz [A]	Materiał	Długość [m]	Izolacja	Typ instalacji / ftot	u [%] / Δu [%] / Σ Δu [%]	θΔu [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]	Ilość przewodów
RW/7	NYN, NYCWY, NYKY 1x2,5/2,5/2,5	RW NAGRZEWNICA	6,837 33	Cu	27	PVC70	E 1,1	96,4 1,273 3,596	55 20 80	1

System szynoprzewodów:

Tytuł	Typ / Materiał	Punkt początkowy / Punkt docelowy	Ib [A] In [A]	Długość [m]	Konfiguracja szyn	Stopień ochrony	ftot	u [%] / Δu [%] / Σ Δu [%]	θΔu [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]	Ilość
nn-B 1.1A.3	LDA142 3 Al	SN/RnN/T1 ISTN. RnN 0,4kV stacja trafo	458,029 1 100	4	L1, L2, L3, PEN	IP34	1	98,08 0,075 1,92	55 20 80	1

Obciążenie:

Odbiory stacyjne:

Tytuł	Miejsce	Pn [kW]	In [A]	Un [V]	cos φ	ai	Kolejność faz	Typ obciążenia	Ilość
NW1	Strefa wewnętrzna	1,5	2,706	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
NW2	Strefa wewnętrzna	1,5	2,706	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
NW3	Strefa wewnętrzna	2,2	3,969	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
NW4	Strefa wewnętrzna	0,5	0,902	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
K1.0	Strefa wewnętrzna	2,6	3,95	400	0,95	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
K2.0	Strefa wewnętrzna	5,8	8,812	400	0,95	1	L1-L2-L3-N	indukcyjny	1
K3.0	Strefa wewnętrzna	1,8	8,204	230	0,95	1	L1-N	indukcyjny	1
K4.0	Strefa wewnętrzna	0,79	3,601	230	0,95	1	L2-N	indukcyjny	1
NAGRZEWNICA	Strefa wewnętrzna	1,5	6,837	230	0,95	1	L3-N	indukcyjny	1

Sumowanie odbiorów:

Tytuł	Pn [kW]	In [A]	Un [V]	cos φ	Kolejność faz	Typ obciążenia
odb. istniejące	30	50,943	400	0,85	L1-L2-L3	indukcyjny
odb. RESZTA	250	400,938	400	0,9	L1-L2-L3	indukcyjny

Ochrona przeciwporażeniowa

Wszystkie obwody w projekcie mają dopuszczalny czas wyłączenia $t_{a-req} > t_{a-cur}$ i spełniają wymagania dotyczące ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkowe uwagi:

Dobre zabezpieczenia w skrzynkach odpływowych systemu szynoprzewodów mogą się różnić od aktualnie produkowanych zabezpieczeń dla danych skrzynek. Proszę zweryfikować listę zabezpieczeń z aktualnym katalogiem i ewentualnie skorygować nieprawidłowości.

Strona 5/7

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Legenda:

Symbol [Jednostka]	Opis
ai	Współczynnik obciążenia
cos φ	Współczynnik mocy
ftot	Współczynnik redukcji
Ia/In	Początkowy prąd rozruchowy
Ib [A] Iz [A]	Prąd / dopuszczalne obciążenie
Icu(wkładki) [kA]	Znamionowa wyłączalna wytrzymałość zwarciova - wkładka bezpiecznikowa
Icu [kA]	Znamionowa wyłączalna wytrzymałość zwarciova wyłącznika zgodnie z IEC 60947-2
Icu/Icn [kA] wymagany	wymagana wytrzymałość zwarciova zabezpieczenia w miejscu zainstalowania
Icw 1s [kA]	Znamionowa zdolność zwarciova 1s
I Δ n [mA]	Zabezpieczenie różnicowoprądowe - RCD
Ik1max	Max prąd zwarcia jednofazowego
Ik1min	Min prąd zwarcia jednofazowego
Ik3max	Max. prąd zwarcia 3-fazowego
Ik3min	Min prąd zwarcia 3 fazowego
Ik1D [kA]	jednofazowy ciągły prąd zwarciovy
Ik3D [kA]	trójfazowy ciągły prąd zwarciovy
Ikmax/Ikmin	Stosunek wartości max i min prądu zwarciovy
Ikre	Współczynnik powrotu w przypadku zwarcia
In [A]	Prąd znamionowy
P0 [kW]	Straty biegu jałowego
Pk [kW]	Straty zwarciove
Pmech [kW]	Moc mechaniczna
Pn [kW]	Znamionowa moc czynna
R0 N [m Ω]	Rezystancja szyny N dla składowej zerowej
R0 PE(N) [m Ω]	Rezystancja szyny PE(N) dla składowej zerowej
R0/R1	Stosunek reaktancji dla składowej zgodnej i zerowej
R1 [%]	Względna wartość rezystancji dla składowej zgodnej
R1 [m Ω]	Rezystancja dla składowej zgodnej
Sn [kVA]	Znamionowa moc pozorna
ukr [%]	Napięcie zwarciove
Un [V]	Napięcie znamionowe
Uprim [kV]	Napięcie strony pierwotnej
Usec [V]	Napięcie strony wtórnej
X0 N [m Ω]	Reaktancja szyny N dla składowej zerowej
X0 PE(N) [m Ω]	Reaktancja szyny PE(N) dla składowej zerowej
X0/X1	Stosunek reaktancji dla składowej zgodnej i zerowej
X1 [m Ω]	Reaktancja dla składowej zgodnej
x σ " [%]	Reaktancja

Strona 6/7

WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY
PG_went_V_2.sd
PG WYDZ. MECH.



ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 7 f, 83-400 Kościerzyna
NIP 591-163-58-00, Regon 220376462
tel/fax +48 58 680 83 69

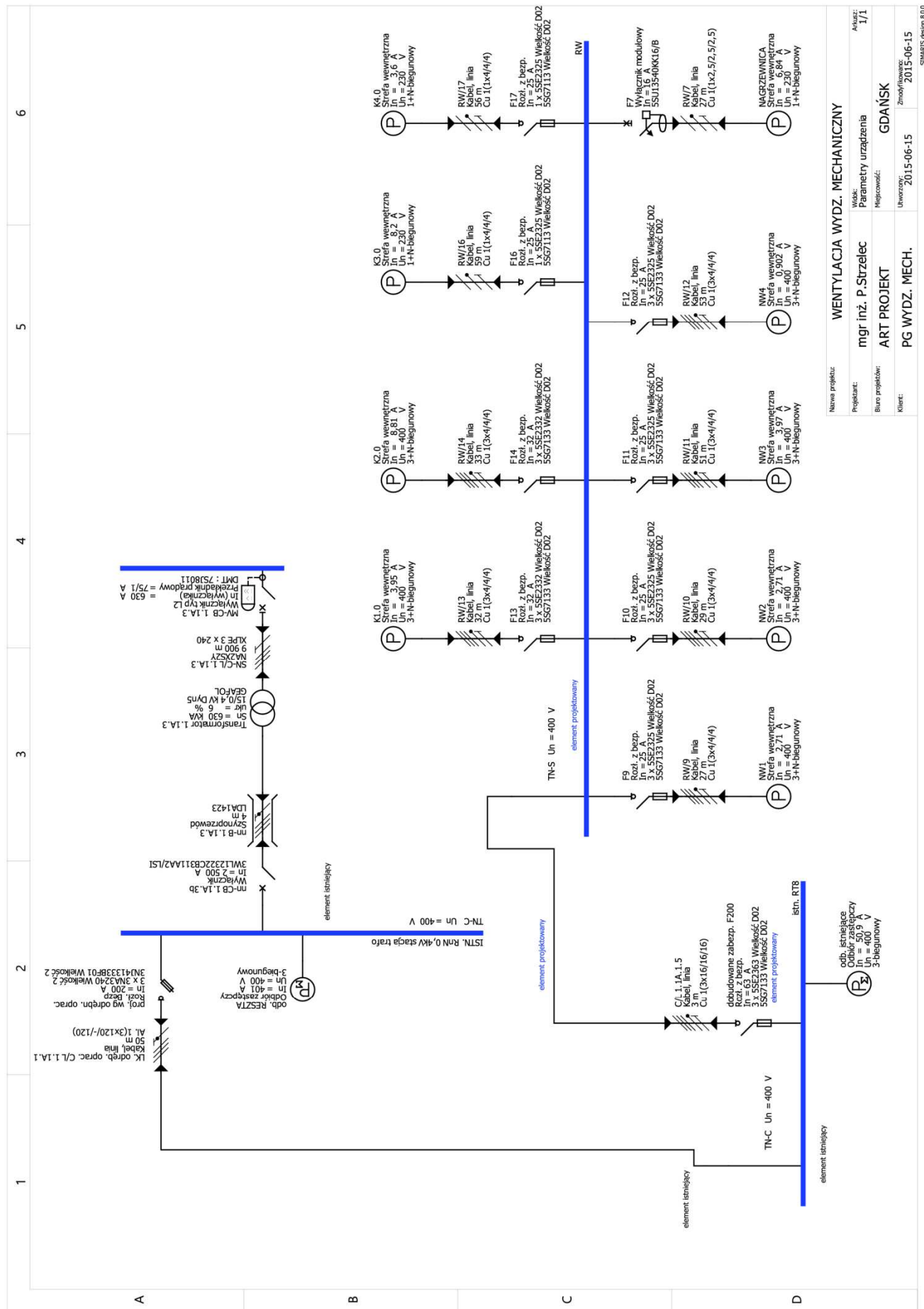
2015-06-15 / mgr inż. P. Strzelec

Z1 max	Max impedancja dla składowej zgodnej
Z1 min	Min impedancja dla składowej zgodnej
ZS	Impedancja dla zwarcia doziemnego
Zs max	Max impedancja dla zwarcia doziemnego
Zs min	Min impedancja dla zwarcia doziemnego
u [%] / Δu [%] / $\sum \Delta u$ [%]	Napięcie znamionowe / Spadek napięcia na sekcję / Skumulowany spadek napięcia od zacisków strony pierwotnej / wtórnej do
$\theta \Delta u$ [°C] / θI_{kmax} [°C] / θI_{kmin}	Temperatura kabla SN / Temperatura przewodnika dla kabla nn
η	Sprawność
φ [°]	Przesunięcie fazowe
$\varphi 1$ min/max [°]	Kąt przesunięcia fazowego dla I_{k1} min/max
$\varphi 3$ min/max [°]	Kąt przesunięcia fazowego dla I_{k3} min/max

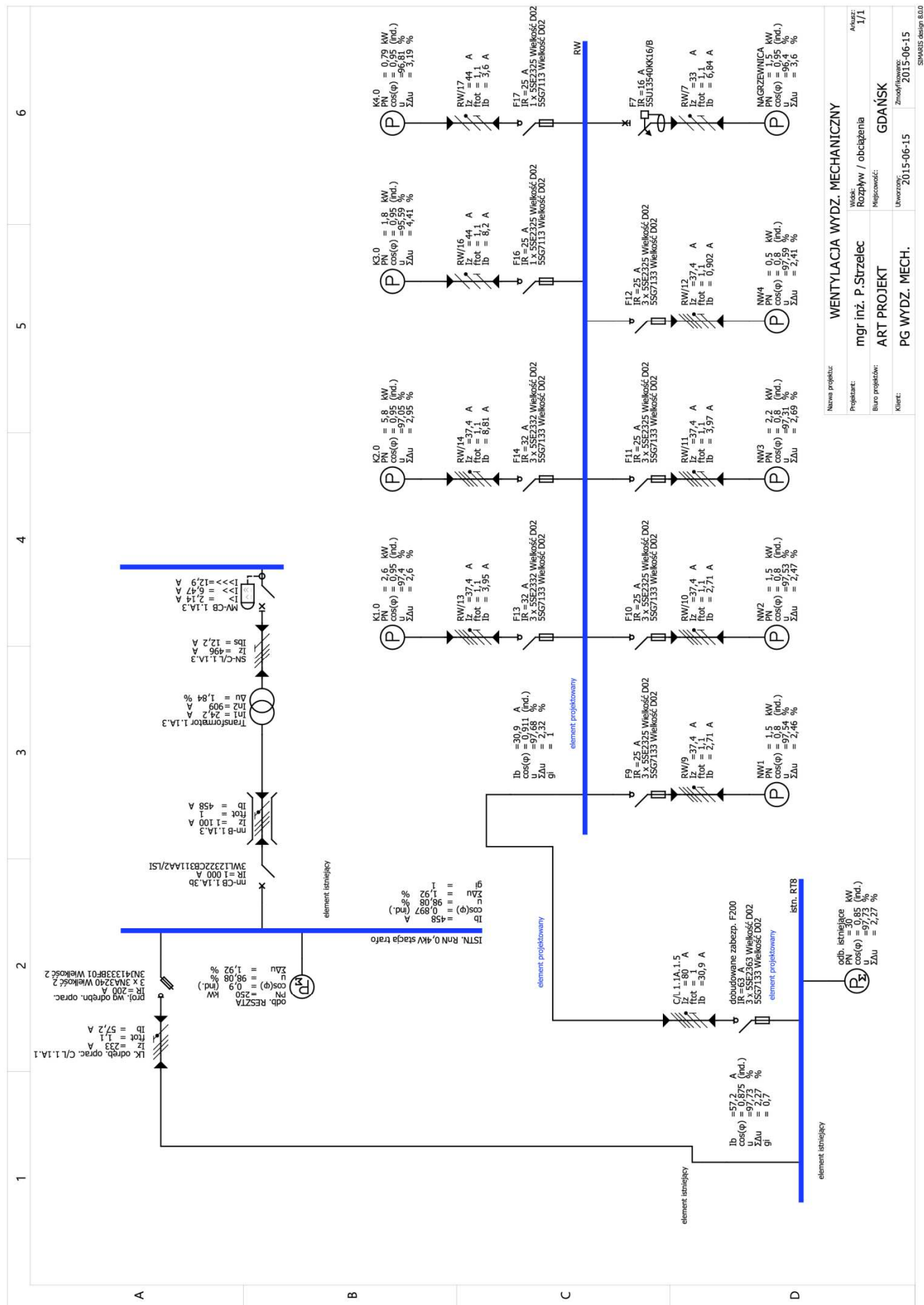
Normy przyjęte do obliczeń:

Tytuł	IEC	HD	EN	DIN VDE
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa *	60364-1...6	384		0100 – 100...710
Prądy zwarcowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 3: Prądy podwójnych, jednoczesnych i niezależnych, zwarc doziemnych i częściowe prądy zwarcowe płynące w ziemi	60909		60909	0102
Prądy zwarcowe w sieciach trójfazowych Obliczanie skutków prądów zwarcowych. Część 1: Definicje i metody obliczania	60865		60865	0103
Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 2: Włączniki	60947-2		60947-2	0660 – 101
Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu	60439		60439-1...5	0660 – 500...505
Metoda wyznaczania przez ekstrapolację przyrostów temperatury niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic badanych w niepełnym zakresie badań typu (PTTA)	60890+C	528 S2		0660 – 507
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie	60364-5-52	384		0298 – 4
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Część 520: Instalacje elektryczne - Uzupełnienie 3: Obciążalność prądowa przewodów w obwodach trójfazowych z zawartością harmoniczną				0100-520 Część 3
Włączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych	60898-1		60898-1	0641 – 11
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 107: Włącznik-rozłącznik bezpiecznikowy prądu przemiennego na napięcie znamionowe wyższe niż 1 kV do 52 kV włącznie	62271		62271	0671 – 105
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego-izolacja, łączenie i sterowanie	60364-5-53	60364-5-534		0100-534
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed przepięciami -- Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych	60364-4-44	60364-4-443		0100-443
Ochrona odgromowa - część 1...4	62305-1...4			0185 – 1...4
Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia - Część 1: Wymagania techniczne i metody badań	61643-11			0675-6-11
Testy dla kabli elektrycznych w warunkach pożarowych - integralność obwodu	60331-11, 21		50200	0472-814 0482-200
Zachowanie materiałów z których wykonany jest budynek i składników budynku w przypadku pożaru Część 12: Utrzymanie integralności obwodu elektrycznych systemów kablowych, wymagania i badania				4102-12 : 1998-11
Wyposażenie elektryczne pojazdów elektrycznych drogowych - Pojazdy elektryczne indukcyjne ładowanie systemu	61851		61851	

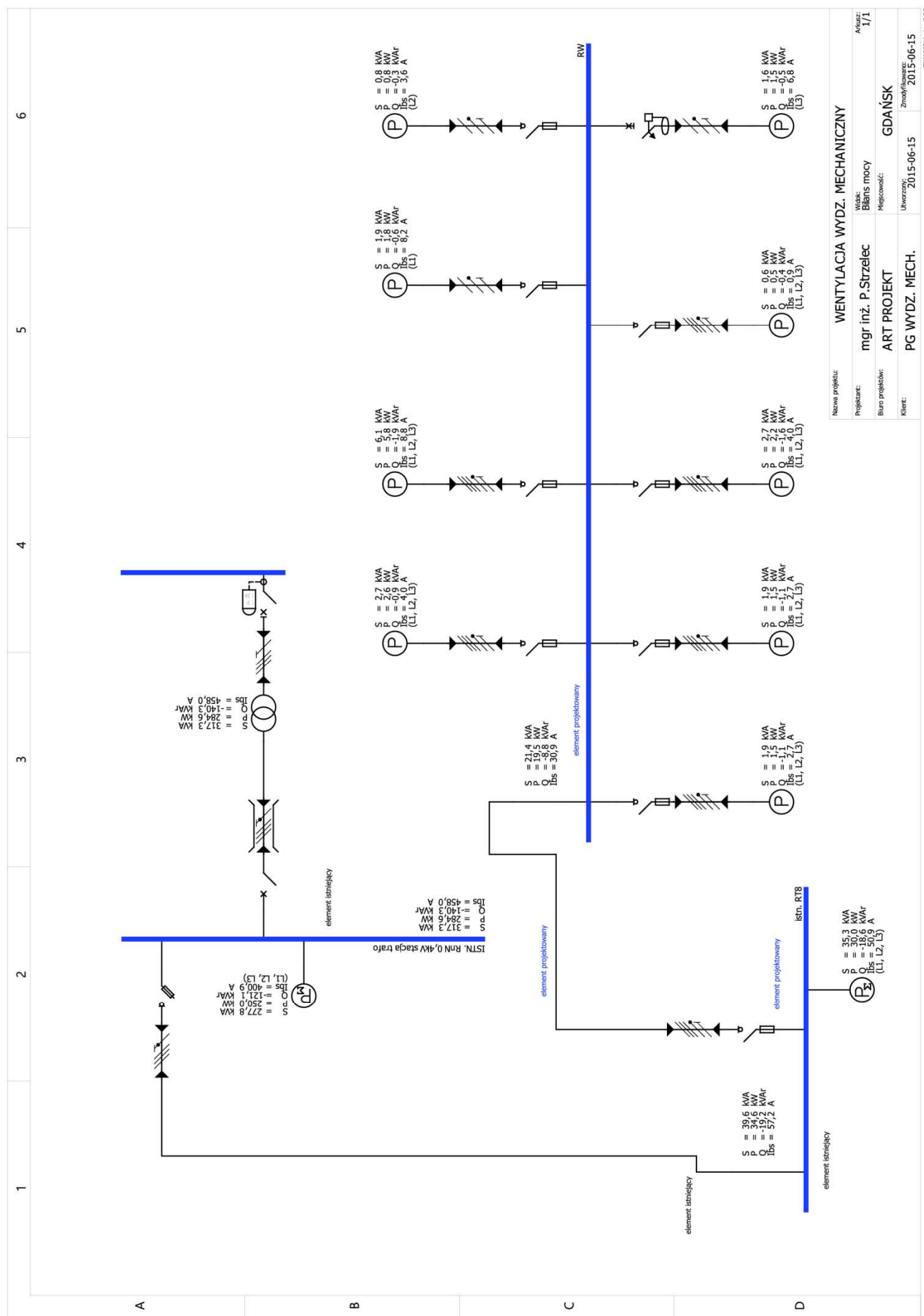
*) Dodatkowe uwarunkowania danego rynku i inne odstępstwa od normy IEC 60364-4-41: 2005 nie są wprowadzone i powinny być wzięte pod uwagę!



Nowy projekt		WENTYLACJA WYDZ. MECHANICZNY	
Projektant:	mgr inż. P. Strzelec	Wzrost:	1/1
Biurowy projekt:	ART PROJEKT	Miejscowość:	GDAŃSK
Klient:	PG WYDZ. MECH.	Uwaga:	2015-06-15
		Zmodyfikowany:	2015-06-15
		SPRUNK design 8.0.0	







INFORMACJA BIOZ

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń
Laboratoriów Wydziału Mechanicznego**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Inwestor:

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

AUTOR SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ	mgr inż. Piotr Strzelec <i>upr. bud. 253/Gd/2002 spec. instalacje i sieci elektryczne i elektroenergetyczne</i>	
---	---	--

Kościerzyna, czerwiec 2015 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Projekt Budowlany do pozwolenia na budowę, instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń Laboratoriów Wydziału Mechanicznego, BRANŻA ELEKTRYCZNA.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót objętych zakresem projektu budowlanego.

3. Część opisowa informacji.

3.1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje:

- rozdzielnice nN – wewnętrzne;
- instalacje siłowe wewnętrzne;
- instalacje odgromowe;
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym.

3.2. Istniejące obiekty budowlane.

Roboty prowadzone będą na terenie działki Inwestora oraz na terenach działek przyległych, w obrębie m. Gdańsk, na których występuje typowa infrastruktura jak:

- sieci podziemne
- drogi gminne / osiedlowe
- obiekty budowlane należące do właścicieli działek

3.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zatrudnionych przy realizacji robót:

- ruch kołowy występujący na terenach działek wzdłuż trasy projektowanej linii kablowej;
- czynne stacje średniego napięcia;

3.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

- wszelkie prace elektroenergetyczne (przełączenia) które zaliczone są do prac niebezpiecznych, wymagających odpowiednich zaświadczeń kwalifikacyjnych oraz procedury „poleceń pisemnych na pracę”;

W czasie realizacji robót mogą wystąpić jeszcze dodatkowe zagrożenia:

Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów.

- nieodpowiednie składowanie materiałów,
- nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.

Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów.

- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy np. bęben kablowy,
- awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników,
- przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.

Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu.

- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.

Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu.

- zasypanie ziemią,
- upadek z wysokości,
- upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
- zasłabnięcie w czasie robót w wykopach.

Zagrożenia w czasie montażu sieci.

- poparzenia gorącymi elementami np. w czasie wykonywania muf, głowic kablowych,
- porażenia prądem elektrycznym,
- przygniecenie przez ciężkie przedmioty (np. bęben kablowy),

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z montażem sieci / instalacji.

3.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- szelki do ewakuacji z wykopów i studni z zamocowaną liną i asekurację na poziomie terenu,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru.

Pracownicy Wykonawcy prowadzić będą prace w ubiorach pozwalających na identyfikację firmy.

Odzież i obuwie robocze, i środki ochrony indywidualnej pracownika powinny:

- być kompletne, sprawne, stosowane zgodnie z przeznaczeniem,
- posiadać deklaracje zgodności,

Maszyny, urządzenia i narzędzia pracy używane na obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:

- posiadać właściwe certyfikaty (deklarację zgodności, aprobatę techniczną itp.).

Na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/98/02
7132/ 291/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 253 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Piotrowi Ryszardowi Strzelcowi

magistrowi inżynierowi elektrykowi

urodzony w dniu 27 sierpnia 1967 r. w Radomiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

1. Pan Piotr Strzelec
ul. Słabego 11
80-298 Gdańsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



W up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Wiesława Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

OZ/INN/4610/49/04

Warszawa, 2004-01-17

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

mgr inż. elektryk Piotr Ryszard Strzelec

uprawniony na mocy decyzji

**Wojewody Pomorskiego z dnia 23.12.2002 r. znak RR-AB-II-7131/98/02 i RR-AB-II-7132/291/02
nr 253/Gd/2002**

**do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych elektroenergetycznych
obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczeń**

**zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 67/04/U/C**

UZASADNIENIE

Decyzja Wojewody Pomorskiego z dnia 23.12.2002 r. znak RR-AB-II-7131/98/02 i RR-AB-II-7132/291/02, nr 253/Gd/2002 w przedmiocie nadania Panu Piotrowi Ryszardowi Strzelcowi uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi, bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

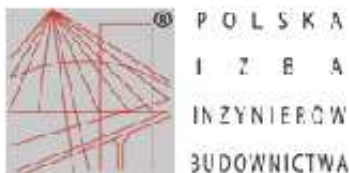
- 1) Pan mgr inż. Piotr Ryszard Strzelec
ul. Słabego 11
80-298 Gdańsk
2. Wojewoda Pomorski
3. aaMPI



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
UPRAWNIENI / ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWA

Grażyna Szestakow-Wilamowska

UBEZPIECZENIE PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7SY-IKY-3YF *

Pan Piotr Strzelec o numerze ewidencyjnym POM/IE/0205/03

adres zamieszkania ul.Boczna 4/1, 80-058 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-03 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.)

UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Urząd
83-958 w Gdańsku

Gdańsk, dnia 23 lipca 1980 r.

(pieczęć)

Nr 179/Gd/80

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

stwierdza się, że: Obywatel (ka) Jerzy Witold Żmurkiewicz
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 16 listopada 1949 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

WA Kr. 223-80 MA-BUA/14 4.000 luz

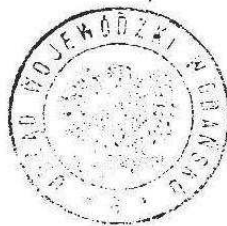
DN-14 1630-79 4.000

Obywatel (ka) Jerzy Witold Żmurkiewicz jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Decyzja niniejsza jest ostateczna.

mgr inż. arch. Konrad Pławinski
Główny Architekt Województwa



30.-
Hydrotech
wzrosty na
h. 08.1980.
[signature]

m. p.

(podpis i pieczęć)

UBEZPIECZENIE SPRAWDZAJĄCEGO – BRANŻA ELEKTRYCZNA

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) Jerzy Żmurkiewicz
80-240 Gdańsk ul. Konopnickiej 12/5

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/5705/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2014-09-01 do 2015-08-31

Gdańsk 2014-08-13 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Niezłomnych 4, 105
tel. 58-324-69-77, fax 58-301-44-93

- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RĄDY

mgr inż. Franciszek Rogowicz