

Spis zawartości

I.	Opis techniczny	2
II.	Obliczenia techniczne	5
III.	Oświadczenie o zgodności opracowania z przepisami i normami...8	
IV.	Odpisy pism i uzgodnień	9
	- uprawnienia projektanta Andrzej Margański	
	- przynależność do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów- Andrzej Margański	
	- uprawnienia projektanta Grzegorz Korendowicz	
	- przynależność do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów- Grzegorz Korendowicz	
V.	Rysunki.....	14

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- opracowań branżowych.

2. Zakres opracowania.

Projekt Wykonawczy dla potrzeb wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniach warsztatowych części A w firmy Szczecińsko-Polickim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym Sp. z o.o. w Policach przy ul. Fabrycznej 21 obejmuje:

- Wymiana tablicy głównej
- Usunięcie SZR
- Zamontowanie tablic pośrednich
- Wymiana WLZ i częściowo instalacji elektrycznej

3. Warunki techniczne przyjęte do opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- przepisy i normy aktualne w grudniu 2016 r.;
- opracowań branżowych;

4. Stan istniejący.

Obiekt istniejący, zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4kV kablem 2 x YKY 4x150. Rozdzielnia główna znajduje się w pomieszczeniach warsztatowych części A, rozdzielni NN. W pomieszczeniu rozdzielni NN znajduje się SZR oraz rozdzielnie pośrednie (częściowo odłączone). W korytarzach znajdują się rozdzielnice pośrednie żeliwne, z których zasilone są gniazda oraz oświetlenie.

5.0. Układ projektowany.

5.1. Rozdzielnia główna, układ SZR

W pomieszczeniu rozdzielni NN należy całkowicie zdemontować stare rozdzielnie. Należy zamontować jedną główną rozdzielnicę z odejściami do nowoprojektowanych rozdzielnic pośrednich, które będą się znajdować w pomieszczeniach budynku zgodnie z rysunkiem E8. Ze względu na brak agregatu i brak potrzeby utrzymywania zasilania rezerwowego, należy zdemontować układ SZR. WLZ-y nie objęte zakresem opracowania należy podłączyć do nowoprojektowanej rozdzielni głównej. W rozdzielni głównej

zamontować elektroniczny podlicznik energii elektrycznej z analizą parametrów sieci i wyjściem MODBUS, np. ASTec PRO380Mod-CT.

5.2. Wewnętrzne linie zasilające

Kable układać w nowoprojektowanych korytach metalowych z pokrywami, istniejące koryta zdemontować. Układ zasilania tablic pokazano na rys E1a i E1b.

5.3. Tablice rozdzielcze

Tablice T1-T6 wykonać ze skrzynek natynkowych modułowych z drzwiczkami z zamkiem IP65.

Usytuowanie tablic rozdzielczych pokazano na rzutach budynku

Istniejące tablice rozdzielcze w pomieszczeniach hali zdemontować, a przewody do oświetlenia oraz gniazd przenieść do nowoprojektowanych rozdzielnic. Rozdzielnicę montować w pomieszczeniach. Wszystkie obwody nieużywane należy zdemontować.

5.4. Dodatkowa ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotyku

Jako dodatkowa ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotyku zastosować szybkie wyłączenie zasilania.

System sieciowy – zasilanie TN-C, instalacja odbiorcza TN-S

W budynku obok tablicy TG wykonać GSU, z którą połączyć wszystkie części przewodzące, rozdział przewodu PEN i połączyć to z uziomem fundamentowym.

Obwody zasilające gniazda wtykowe zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi $I_{\Delta N}=0,03A$

5.5. Oświetlenie

Oświetlenie korytarzy w postaci nowych opraw FIBRA LED 36W pokazane na rys. E9, oświetlenie poszczególnych pomieszczeń pozostaje istniejące, przewody zasilające przenieść do nowych rozdzielnic zgodnie ze schematami tablic. Nieużywane obwody należy zdemontować.

5.6. Ochrona przed przepięciami

Na tablicy głównej budynku TG zainstalować ochronnik przed przepięciami klasy B+C 50/12.

5.7. Ochrona p.poż.

Przy wejściach do budynku zamontować wyłączniki prądu WPP (czerwone przyciski z osłoną). Połączenie tablicy wyposażonej w główny wyłącznik prądu z cewką wybijakową wykonać przewodem ognioodpornym NGKs 3x1,5.

5.8.BHP

Włączenie do czynnej sieci energetycznej wykonać w stanie beznapięciowym.

5.9.Uwagi końcowe.

Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać świadectwo I.T.B. o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie potwierdzające założone w projekcie cechy.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlanych, montażowych i przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni TG

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 152,13\text{kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 106,5\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{106,5}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 170,8\text{A}$$

$$I_b = 200\text{A}$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T1

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 10,3\text{kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 7,21\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{7,21}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 11,56\text{A}$$

$$I_b = 16\text{A}$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T2

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 20\text{kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 22,5\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{Pz}{\sqrt{3} * U * \cos\varphi} = \frac{22,5}{\sqrt{3} * 400 * 0,9} = 22,4A$$

$$I_b = 25A$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T3

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 21kW$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 14,7kW$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{Pz}{\sqrt{3} * U * \cos\varphi} = \frac{14,7}{\sqrt{3} * 400 * 0,9} = 23,6A$$

$$I_b = 25A$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T4

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 9kW$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 6,3kW$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{Pz}{\sqrt{3} * U * \cos\varphi} = \frac{6,3}{\sqrt{3} * 400 * 0,9} = 10,1A$$

$$I_b = 16A$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T5

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 16,15kW$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 11,31\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{11,31}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 18,1\text{A}$$

$$I_b = 20\text{A}$$

Moc zapotrzebowania dla rozdzielni T6

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 9,6\text{kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,7$

Szczytowa zapotrzebowana $P_z = 6,7\text{kW}$

Prąd obciążenia:

$$I_{obl} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{6,7}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9} = 10,7\text{A}$$

$$I_b = 16\text{A}$$

OŚWIADCZENIE

Szczecin, 01.2017 r.

Oświadczam że:

Projekt Wykonawczy branży elektrycznej:

„Projekt Wykonawczy „Wymiany instalacji elektrycznej w pomieszczeniach warsztatowych części A w Szczecińsko-Polickim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym Sp. z o.o. w Policach przy ul. Fabrycznej 21.”

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami,
normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Andrzej Margański

III. Odpisy pism i uzgodnień

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie

Szczecin dnia 20.06. 1990 r.

Nr ewid. 101/Sz/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 4
lit. a 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 Andrzej MARGAŃSKI
mgr inż. elektryk

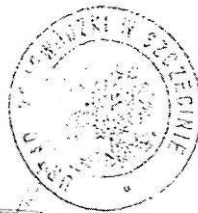
urodzony dnia 13 lipca 1951 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta i kierownika budowy i robót

instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
w specjalności: i instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

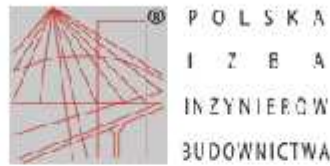


mgr inż. Andrzej Margański
DYREKTOR
Katedry Inż. Elektrycznej



(Inciśnięcie okna)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-SHK-82B-TJN *

Pan Andrzej MARGAŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0857/01

adres zamieszkania ul. Sarnia 9 c/7, 71-777 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-22 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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. 1430) 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.

Prosję nie przesłać



OKK-G054-0055-0040/12

Szczecin, 11 grudnia 2012 r.

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 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 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, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Grzegorz Tadeusz Korendowicz
urodzony dnia 06 kwietnia 1982 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0266/PWOE/12

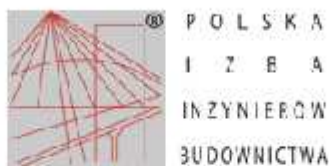
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) 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, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-EHY-LHQ-C4T *

Pan Grzegorz Tadeusz KORENDOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0014/13
 adres zamieszkania ul. Kosynierów 14/15, 70-786 SZCZECIN
 jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-22 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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. 1430) 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.

Prosjekt prawniczy

VI. Rysunki