

Egz. Nr 1

ANIRO®

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63.64
Fax 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

TOM 2

Zamawiający: TP TELTECH Sp. z o.o. 90-418 Łódź, Al.Kościuszki 5/7	Investor: Parafia rzymskokatolicka pw. WNMP 87-100 TORUŃ, ul. Panny Marii 2 dz. nr ewidencyjny gruntu 40 obręb ewidencyjny 15, <i>rod. ewid.: 046301-1, Toruń</i> Numer obiektu w rejestrze zabytków A/406
Tytuł opracowania: Załącznik do projektu budowlanego : Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu pożarowego PSP Instalacje elektryczne	
Stadium: Projekt wykonawczy	Nr opracowania 20/001
Branża: Elektryczna	Nr zlecenia 20/001
Zawartość opracowania: - protokół kontroli i badań, - opis techniczny, - schematy obwodów siłowych, sterowania i sygnalizacji	

PREZYDENT MIASTA TORUNIA
PRYWATNIE WYDAWANY
budowlany
stanowi integralną część decyzji
o pozwoleniu na budowę
z dnia 02.01.2020 znak: 174.2020.MEM
WAIB. 6740.M.86.174.2020.MEM
(organ)

z up. Prezydenta Miasta Torunia

inż. Andrzej Ostrowski
Kierownik Referatu Infrastruktury

Autorzy opracowania:

Wykonawcy	Imię Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował	Ryszard Tęcza	BP-RN-V/142/TO/83 Do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej, w zakresie instalacji elektrycznych	<i>Ryszard Tęcza</i> inż. Ryszard Tęcza upr. nr BP-RN-V/142/TO/83
Sprawdził	Stanisław Wiśniewski	KUP/0068/POOE/05 Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych	<i>Stanisław Wiśniewski</i> inż. Stanisław Wiśniewski Up. Wyk. nr GP-W/8346/98 Up. Proj. nr KUP/0068/POOE/05

Niniejszy projekt został wykonana zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami i normami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu służy.

Załącznik do wniosku

Toruń, styczeń 2020r.

2020-03-11
z dn. Nr dz. 2446

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

Załącznik do wniosku

2020-06-05
z dn. Nr dz. 5295

ANIRO®

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

Spis treści

SPIS TREŚCI	2
I. OPIS TECHNICZNY	3
II. UWAGI KOŃCOWE	12
III. WYKAZ NORM	13
IV. ZAŁĄCZNIKI	16

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Oferta handlowa.
- 1.2. Obowiązujące PBUE i normy,
- 1.3. Ustaleń z Inwestorem.
- 1.4. Wizji lokalnej na obiekcie.
- 1.5. Wykonane niezbędnych prac kontrolno-pomiarowych.
- 1.6. Dokumentacja przekazana przez Inwestora
- 1.7. Zlecenie Inwestora z dnia 27.12.2019 (206/MJ/ZMR/2019).

2. Zakres opracowania.

Tematem opracowania jest projekt *budowlany* wykonawczy instalacji elektrycznych w zakresie wykonania zasilania centralki sygnalizacji pożaru oraz dwóch zasilaczy systemu przeciwpożarowego dla zadania: „Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoring pożarowego PSP” w Kościele Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i bł. ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego w Toruniu.

Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczne:

- zasilanie centralki sygnalizacji pożaru CSP (FC722-ZA)
- zasilanie zasilacza systemu przeciwpożarowego ZAS1 (EN54-2A17)
- zasilanie zasilacza systemu przeciwpożarowego ZAS2 (EN54-3A28)

3. Instalacje elektryczne.

3.1. Opis stanu istniejącego.

Zasilanie centralki CSP oraz zasilaczy ZAS, zostanie wykonane z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej zlokalizowanej w zakrystii kościoła WNMP. W przygotowanym projekcie rozdzielnicze

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@anIRO.pl
www.anIRO.pl

tą oznaczono jako RGK. Z rozdzielnicy zasilane są obwody gniazd wtykowych, oświetlenia kościoła, oraz organy. W rozdzielnicy umieszczono układ pomiarowy zużycia energii. Jako zabezpieczenie główne przed licznikowe zastosowano bezpiecznik 3 polowy ETIMAT 63A o charakterystyce B.

3.2. Stan projektowany.

Planuje się zabudowę w istniejącej rozdzielnicy trzech zabezpieczeń dla obwodów zasilania urządzeń systemu p.poż. Doprowadzenie zasilania należy wykonać za licznikiem energii a sprzed wyłącznika głównego prądu (zaprojektowanie głównego wyłącznika prądu nie tyczy się tego opracowania). Kabel zasilający centralę sygnalizacji pożaru prowadzić bezpośrednio na ścianie w zakrystii a kabel do zasilaczy systemu p.poż, prowadzić w klatce schodowej prowadzącej na poddasze kościoła.

Zasilanie doprowadzić kablem o podniesionej charakterystyce odporności ogniowej PH90, kablem HDGszo FE180/PH90 E90 firmy Bitner. Zgodnie z aprobatą techniczną CNOPB należy układać kable bezpośrednio na ścianie, oraz mocować za pomocą uchwytów kablowych o odporności ogniowej E90, np. seria UEF firmy Baks. Mocowanie kabli wykonać co 30 cm, min. promień gięcia połączenia na stałe: $10 \times \varnothing$. W fazie instalowania kabli należy przestrzegać zasady, aby elementy konstrukcji budynku albo innych instalacji nie spowodowały uszkodzenia linii kablowej. Na poddaszu kościoła kable prowadzić po belkach drewnianych w dodatkowej osłonie z rurek o klasie odporności ogniowej E90, np. w rurkach stalowych S20W G system E90 2046841 firmy OBO Betermann wraz z uchwytami systemowymi o odporności ogniowej E90 do montażu na drewnie.

Zabudowę zabezpieczeń w rozdzielnicy RGK wykonać zgodnie z załączonym schematem E3.

4. Obliczenia

4.1. Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na długotrwałą obciążalność prądową:

4.1.1. Zasilanie centrali CSP

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

- Przyjęto przewód typu HDGs 3x1,5
- Moc czynna urządzenia (FC722-ZA) $P = 150$ W
- Współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,9$
- Napięcie międzyprzewodowe $U_n = 230$ V

Prąd obciążenia przewodu:

$$I_z = k_{g1} \cdot I'_z = 0,95 \cdot 18 = 17,1 \text{ A}$$

gdzie: I'_z – obciążalność prądowa przewodu,
 I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu
 k_{g1} – współczynnik korekcyjny ze względu na ułożenie przewodu 0,95

Prąd obliczeniowy urządzenia :

$$I_B = \frac{P}{U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{150}{230 \cdot 0,9} = 0,67 \text{ A}$$

Warunek:

$$I_z \geq I_B$$

$$17,1 \text{ A} \geq 0,67 \text{ A}$$

Warunek spełniony.

4.1.2. Zasilanie zasilacza ZAS1

- Przyjęto przewód typu HDGs 3x2,5
- Moc czynna urządzenia (EN54-2A17) $P = 70$ W
- Współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,9$
- Napięcie międzyprzewodowe $U_n = 230$ V

Prąd obciążenia przewodu:

$$I_z = k_{g1} \cdot I'_z = 0,95 \cdot 26 = 23,4 \text{ A}$$

gdzie: I'_z – obciążalność prądowa przewodu,
 I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu
 k_{g1} – współczynnik korekcyjny ze względu na ułożenie przewodu 0,95

Prąd obliczeniowy urządzenia:

$$I_B = \frac{P}{U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{70}{230 \cdot 0,9} = 0,32 \text{ A}$$

Warunek:

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

$$I_z \geq I_B$$

$$23,4 \text{ A} \geq 0,32 \text{ A}$$

Warunek spełniony.

4.1.3. Zasilanie zasilacza ZAS2

- Przyjęto przewód typu HDGs 3x2,5
- Moc czynna urządzenia (EN54-3A28) $P = 150 \text{ W}$
- Współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,9$
- Napięcie między przewodowe $U_n = 230\text{V}$

Prąd obciążenia przewodu:

$$I_z = k_{g1} \cdot I'_z = 0,95 \cdot 26 = 23,4 \text{ A}$$

gdzie: I'_z – obciążalność prądowa przewodu,

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia przewodu

k_{g1} – współczynnik korekcyjny ze względu na ułożenie przewodu 0,95

Prąd obliczeniowy urządzenia :

$$I_B = \frac{P}{U_n \cdot \cos} = \frac{150}{230 \cdot 0,9} = 0,67 \text{ A}$$

Warunek:

$$I_z \geq I_B$$

$$23,4 \text{ A} \geq 0,67 \text{ A}$$

Warunek spełniony.

4.2. Dobór przekroju przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia

4.2.1. Zasilanie centrali CSP

- Długość przewodu zasilającego $l=10\text{m}$

$$\Delta u_{\%l,1} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma_{Cu} \cdot S \cdot U_n^2}$$

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

$$\Delta u_{\%L1} = \frac{200 \cdot 150 \cdot 10}{56 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,07\%$$

Warunek:

$$\Delta U_{\%obl} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \Delta U_{\%L1}$$

gdzie: $\Delta U_{\%dop}$ – dopuszczalny spadek napięcia 5%,
 $\Delta U_{\%obl}$ – obliczeniowy spadek napięcia

$$0,07\% \leq 5\%$$

został spełniony.

4.2.2. Zasilanie zasilacza ZAS1

- Długość przewodu zasilającego l=100m

$$\Delta u_{\%L1} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma_{Cu} \cdot s \cdot U_n^2}$$

$$\Delta u_{\%L1} = \frac{200 \cdot 70 \cdot 100}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,19\%$$

Warunek:

$$\Delta U_{\%obl} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \Delta U_{\%L1}$$

gdzie: $\Delta U_{\%dop}$ – dopuszczalny spadek napięcia 5%,
 $\Delta U_{\%obl}$ – obliczeniowy spadek napięcia

$$0,19\% \leq 5\%$$

został spełniony.

4.2.3. Zasilanie zasilacza ZAS2

- Długość przewodu zasilającego l=100m

$$\Delta u_{\%L1} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma_{Cu} \cdot s \cdot U_n^2}$$

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

$$\Delta u_{\%,1} = \frac{200 \cdot 150 \cdot 100}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,41\%$$

Warunek:

$$\Delta U_{\%obl} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \Delta U_{\%L1}$$

gdzie: $\Delta U_{\%dop}$ – dopuszczalny spadek napięcia 5%,
 $\Delta U_{\%obl}$ – obliczeniowy spadek napięcia

$$0,41\% \leq 5\%$$

został spełniony.

4.3. Dobór zabezpieczeń przeciążeniowych

4.3.1. Zasilanie centrali CSP

Jako zabezpieczenie przyjęto zabezpieczenie różnicowo-prądowe z członem nadmiarowo-prądowym PKNM-10/1N/B/003-A-MW 10A.

Warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie: I_B – prąd obliczeniowy 0,67 A,
 I_n – prąd znamionowy wyłącznika 10 A,
 I_z – obciążalność długotrwała przewodu 17,1 A,
 I_2 – prąd zadziałania wyłącznika.

Warunek 1:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$0,67 \text{ A} < 10 \text{ A} < 17,1 \text{ A}$$

został spełniony.

Warunek 2:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,45 \cdot 10 = 14,5 \text{ A}$$

gdzie: k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego = 1,45

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

$$24,8 \text{ A} < 1,45 \cdot 17,1 \text{ A}$$

$$14,5 \text{ A} < 24,8 \text{ A}$$

został spełniony.

4.3.2. Zasilanie zasilacza ZAS1

Jako zabezpieczenie przyjęto zabezpieczenie różnicowo-prądowe z członem nadmiarowo-prądowym PKNM-6/1N/B/003-A-MW 6A.

Warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie: I_B – prąd obliczeniowy 0,32 A,
 I_n – prąd znamionowy wyłącznika 6 A,
 I_z – obciążalność długotrwała przewodu 23,4 A,
 I_2 – prąd zadziałania wyłącznika.

Warunek 1:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$0,32 \text{ A} < 6 \text{ A} < 23,4 \text{ A}$$

został spełniony.

Warunek 2:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,45 \cdot 6 = 8,7 \text{ A}$$

gdzie: k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego = 1,45

$$8,7 \text{ A} < 1,45 \cdot 23,4 \text{ A}$$

$$8,7 \text{ A} < 33,93 \text{ A}$$

został spełniony.

4.3.3. Zasilanie zasilacza ZAS2

Jako zabezpieczenie przyjęto zabezpieczenie różnicowo-prądowe z członem nadmiarowo-prądowym PKNM-10/1N/B/003-A-MW 10A.

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO®

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

Warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie: I_B – prąd obliczeniowy 0,67 A,
 I_n – prąd znamionowy wyłącznika 10 A,
 I_z – obciążalność długotrwała przewodu 23,4 A,
 I_2 – prąd zadziałania wyłącznika.

Warunek 1:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$0,67 \text{ A} < 10 \text{ A} < 23,4 \text{ A}$$

został spełniony.

Warunek 2:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,45 \cdot 10 = 14,5 \text{ A}$$

gdzie: k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego = 1,45

$$14,5 \text{ A} < 1,45 \cdot 23,4 \text{ A}$$

$$14,5 \text{ A} < 33,93 \text{ A}$$

został spełniony.

4.4. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniają powłoki izolacyjne kabli oraz obudowy i aparaty o odpowiednim stopniu szczelności

Zachowanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim uzyskano poprzez samoczynne trwałe szybkie wyłączenie oraz ochronę dodatkową poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego.

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

Na podstawie pomiaru przedstawionego w protokole AR/S/19/001/TR pomiar impedancji pętli zwarcia na zaciskach rozdzielnic RGK ustalono : $Z_{L1RGK}=0,07\Omega$, $R_{L1RGK}=0,07\Omega$, $X_{L1RGK}=0,02\Omega$, $U=233,4V$, $F=50Hz$, $I_{k1RGK}=3,29kA$

4.4.1. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia w obwodzie zasilania CSP

- Długość przewodu zasilającego HDGs 3x1,5, $l=10m$,
- Zabezpieczenie PKNM-10/1N/B/003-A-MW B10A

$$Z_{th} = Z_{L1RGK} = 0,07\Omega$$

$$Z_1 \approx R = \frac{2 \cdot L}{\gamma \cdot S} = \frac{2 \cdot 10}{55 \cdot 1,5} = 0,242$$

$$Z_{E1} = Z_{th} + Z_{1RGK} = 0,312$$

$$I_{k1} = \frac{U_0}{Z_{E1}} = \frac{230}{0,312} = 737,2 > I_a \text{ dla } t \leq 0,4s = 50A$$

Gdzie:

L- długość przewodu w [m]

S – przekrój przewodu w [mm²]

γ - konduktywność przewodu w [m/Ω*mm²]

U_0 – Napięcie między przewodem fazowym, a przewodem neutralnym

Warunek spełniony

4.4.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia w obwodzie zasilania ZAS1

- Długość przewodu zasilającego HDGs 3x2,5, $l=100m$,
- Zabezpieczenie PKNM-6/1N/B/003-A-MW B6A

$$Z_{th} = Z_{L1RGK} = 0,07\Omega$$

$$Z_1 \approx R = \frac{2 \cdot L}{\gamma \cdot S} = \frac{2 \cdot 100}{55 \cdot 2,5} = 1,454$$

$$Z_{E1} = Z_{th} + Z_{1RGK} = 1,524$$

$$I_{k1} = \frac{U_0}{Z_{E1}} = \frac{230}{1,524} = 150,1 > I_a \text{ dla } t \leq 0,4s = 35A$$

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

Gdzie:

L- długość przewodu w [m]

S – przekrój przewodu w [mm²]

γ - konduktywność przewodu w [m/Ω*mm²]

U_o – Napięcie między przewodem fazowym, a przewodem neutralnym

Warunek spełniony

4.4.3. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia w obwodzie zasilania ZAS2

- Długość przewodu zasilającego HDGs 3x2,5, l=100m,
- Zabezpieczenie PKNM-10/1N/B/003-A-MW B10A

$$Z_{th} = Z_{L1RGK} = 0,07 \Omega$$

$$Z_1 \approx R = \frac{2 \cdot L}{\gamma \cdot S} = \frac{2 \cdot 100}{55 \cdot 2,5} = 1,454$$

$$Z_{E1} = Z_{th} + Z_{1RGK} = 1,524$$

$$I_{k1} = \frac{U_0}{Z_{E1}} = \frac{230}{1,524} = 150,1 > I_a \text{ dla } t \leq 0,4s = 50A$$

Gdzie:

L- długość przewodu w [m]

S – przekrój przewodu w [mm²]

γ - konduktywność przewodu w [m/Ω*mm²]

U_o – Napięcie między przewodem fazowym, a przewodem neutralnym

Warunek spełniony

II. UWAGI KOŃCOWE

1. Kable linii zasilającej i kable do poszczególnych odbiorników dobrać zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523: 2001.

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

2	PN-HD 60364-4-41:2009	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym</u>
3	PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego</u>
4	PN-HD 60364-4-42:2011	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego</u>
5	PN-HD 60364-4-42:2011	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego</u>
6	PN-HD 60364-4-43:2012	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym</u>
10	PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne</u>
11	PN-HD 60364-5-51:2011	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne</u>
12	PN-HD 60364-5-52:2011	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie</u>
15	PN-HD 60364-5-53:2016-02	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza</u>
16	PN-HD 60364-5-54:2011	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne</u>
18	PN-HD 60364-5-557:2014-02	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-557: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obwody pomocnicze</u>
20	PN-HD 60364-5-56:2010/A11:2014-01	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa</u>
21	PN-HD 60364-5-56:2010/A1:2012	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa</u>

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

22	PN-HD 60364-5-56:2010	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa</u>
24	PN-HD 60364-6:2008	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzenie</u>
44	PN-HD 60364-7-729:2010	<u>Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-729: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Korytarze obsługi lub nadzoru</u>
49	PN-IEC 60364-3:2000	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ustalanie ogólnych charakterystyk</u>
50	PN-IEC 60364-5-523:2001	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów</u>
51	PN-IEC 60364-5-52:2002	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie</u>
52	PN-IEC 60364-5-53:2000	<u>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza</u>

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

1	PN-EN 61140:2005	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
2	PN-EN 61140:2005/A1:2008	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
3	PN-EN 50274:2004	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych
4	PN-EN 50274:2004/AC:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Lista materiałowa
2. Uprawnienia projektantów
3. Izba inżynierów
4. E1 - Plan Instalacji elektrycznej zasilania systemu p.poż.
5. E2 - Zasilanie główne rozdzielni RGK
6. E3 - Schemat obwodów zasilania centralki p.poż oraz zasilaczy instalacji p.poż.

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

ANIRO[®]

ANIRO Sp. z o.o.
ul. Chrobrego 64
PL 87-100 Toruń
Tel. 56 657 63 63,64
Fax. 56 645 01 03
e-mail: aniro@aniro.pl
www.aniro.pl

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu pożarowego PSP

Inwestor:

Parafia rzymskokatolicka pw. WNMP

87-100 TORUŃ, ul. Panny Marii 2

dz. nr ewidencyjny gruntu 40

obręb ewidencyjny 15, *Jednostka ewidencyjna: 046301-1, Toruń*

Numer obiektu w rejestrze zabytków A/406

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant	Uprawnienia	Podpis
Ryszard Tęcza	BP-RN-V/142/TO/83 Do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej, w zakresie instalacji elektrycznych	PROJEKTANT <i>inż. Ryszard Tęcza</i> upr. nr BP-RN-V/142/TO/83

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową

Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000240757, Regon140144905, NIP 5252336245
Kapitał zakładowy w wysokości 50 000,00 zł, wpłacony w całości
Raiffeisen Bank Polska S.A., konto nr 40 1750 1208 0000 0000 0784 5669

Oświadczenie projektanta
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie
z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jańżej podpisany

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. "Prawo budowlane" (Dz. U. z 2003r. Nr 207. Poz.2016 z późn. Zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu PSP

Inwestor:

Parafia rzymskokatolicka pw. WNMP

87-100 Toruń, ul. Panny Marii 2

dz. Nr ewidencyjny gruntu 40

obręb ewidencyjny 15, Jednostka ewidencyjna: 046301-1, Toruń


Nr obiektu w rejestrze zabytków A/406

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Sprawdzający	Uprawnienia	Podpis
Stanisław Wiśniewski	Upr. KUP/0068/POOE/05 do projektowania w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.	<i>inż. Stanisław Wiśniewski</i>  upr. KUP/0068/POOE/05 w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Innowacyjność, wiedza, konsekwencja – siłą napędową



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt KUPOIIB/OKK-0054-8/05

Bydgoszcz, dnia 01 czerwca 2005 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, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 i § 22 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 późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Stanisławowi Wiśniewskiemu
inżynierowi elektronikowi
urodzonemu dnia 06 maja 1952 r. w Golubiu-Dobrzyniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0068/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Stanisław Wiśniewski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Franciszek Szypliński
mgr inż. Andrzej Mańkowski
inż. Andrzej Czarna



Otrzymują:

1. Pan Stanisław Wiśniewski
ul. Lalewela 46a/8
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan Stanisław Wiśniewski jest upoważniony w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno – sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ


inż. Franciszek Szypliński

WOJEWÓDZKIE
Biurowo Planowania i Rozwoju
ul. B. ... 15/17
57-100 TORUŃ
tel. 271-11-11 (poleczek 200-04)

Toruń, dnia 23 09 1983

Nr BP-RN-V/142/TO/83

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

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 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) RYSZARD TECZA
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 1.08. 1954 r. w Kononadach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) RYSZARD TECZA jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

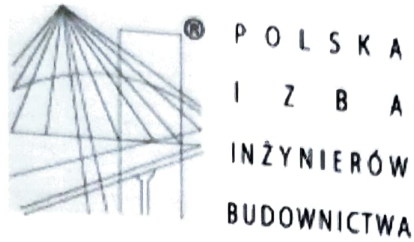
1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.
2. Sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymują: _____

1. Ob. Ryszard Tecza
ul. Spokojna 8
87-100 Toruń
2. a/a



[Signature]
mgr inż. arch. *[Signature]* Rute
Biuro Architektury i Inżynierii



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-19C-NTX-H4D *

Pan STANISŁAW WIŚNIEWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2751/01
adres zamieszkania ul. LELEWELA 46A/8, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

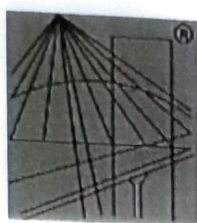
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-12 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





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:

KUP-LKB-QQ5-H9V *

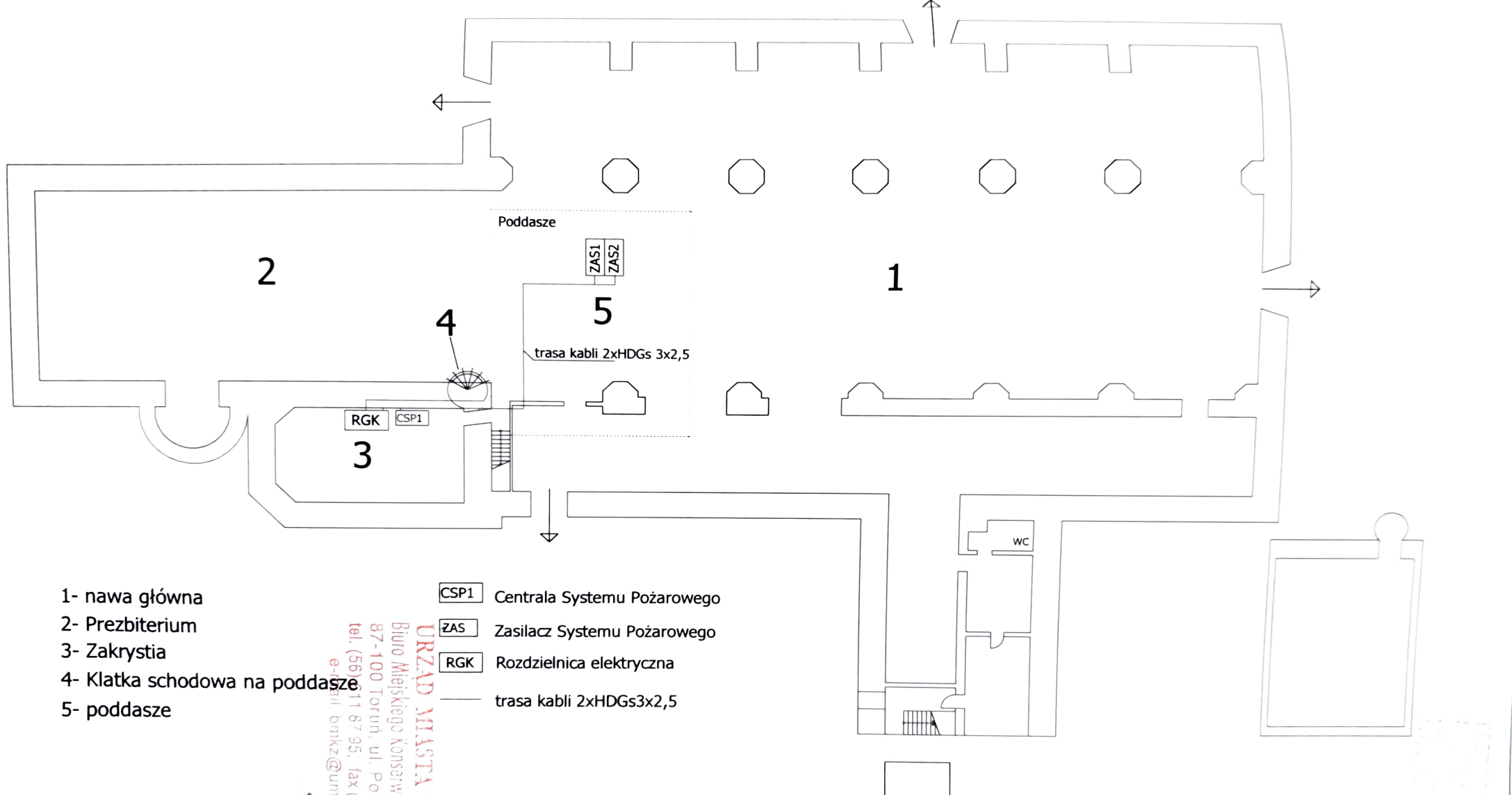
Pan RYSZARD TĘCZA o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2582/01
adres zamieszkania ul. KRASIŃSKIEGO 112A/1, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



- 1- nawa główna
- 2- Prezbiterium
- 3- Zakrystia
- 4- Klatka schodowa na poddasze
- 5- poddasze

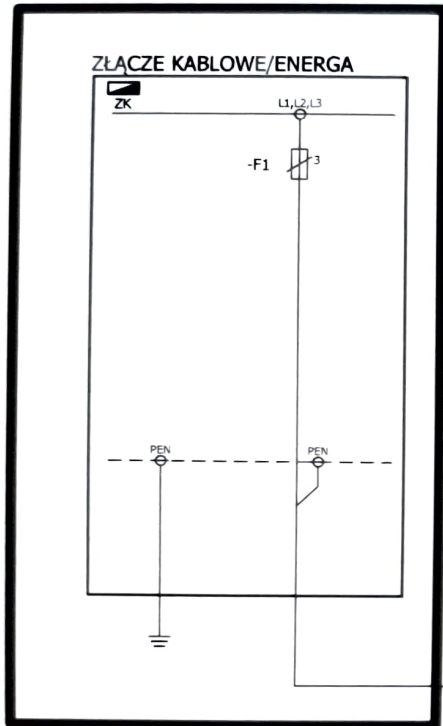
- CSP1** Centrala Systemu Pożarowego
- ZAS** Zasilacz Systemu Pożarowego
- RGK** Rozdzielnica elektryczna
- trasa kabli 2xHDGs3x2,5

URZĄD MIASTA TORUNIA
 Biuro Miejskiego Konsultora Zabytków
 87-100 Toruń, ul. Podmurna 2,2a
 tel. (56) 611 87 95, fax (56) 611 87 80
 e-mail: bmzk@um.torun.pl

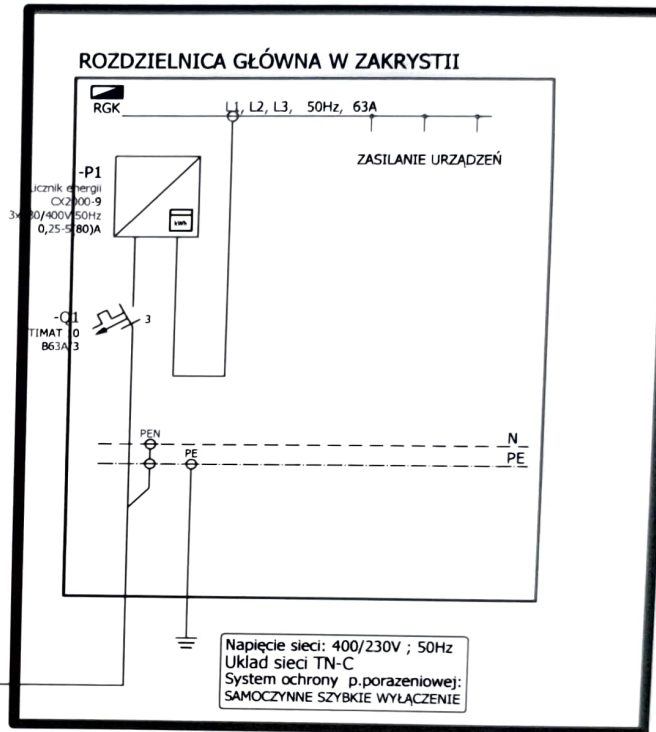
RF / *Sprawdził projektant*
18)

Nazwa inwestycji: Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu pożarowego PSP		Kopowanie: wykorzystywanie całości lub fragmentów bez zgody autorów jest zabronione (Ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych", Dz.U.nr 24 z 1994 r.)		Data: 12.2019		14.01.2020	
Stadium: Projekt wykonawczy budowlany		Nr Kontaktu: 206/MJ/ZMR/2019		Data: 12.2019		Ozn. rew. / Revision:	
Tytuł rys.: Plan Instalacji elektrycznej zasilania systemu p.poż.		Branża: Instalacje elektryczne		Nr ark. / Ark ark.: E1 /		Wyszczególnienie Reason for revision:	
Skala:		Form.:		Rev.:		Inwestor: Parafia rzymskokatolicka pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i Bł. Ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego przy ul., ul. Panny Marii 2 87-100 TORUŃ	
Nr rys.: E1		Nazwisko:		Nr. Upr.:		Podpis:	
Nazwisko:		Nr. Upr.:		Podpis:		Generalny Wykonawca: TP TELTECH Sp. z o.o. 90-418 Łódź, Al. Kosciuszki 5/7	
Nazwisko:		Nr. Upr.:		Podpis:		Projektant: ANIRO Sp. z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 64 87-100 Toruń www.aniro.pl	





ZAKRYSTIA KOŚCIOŁA WNMP

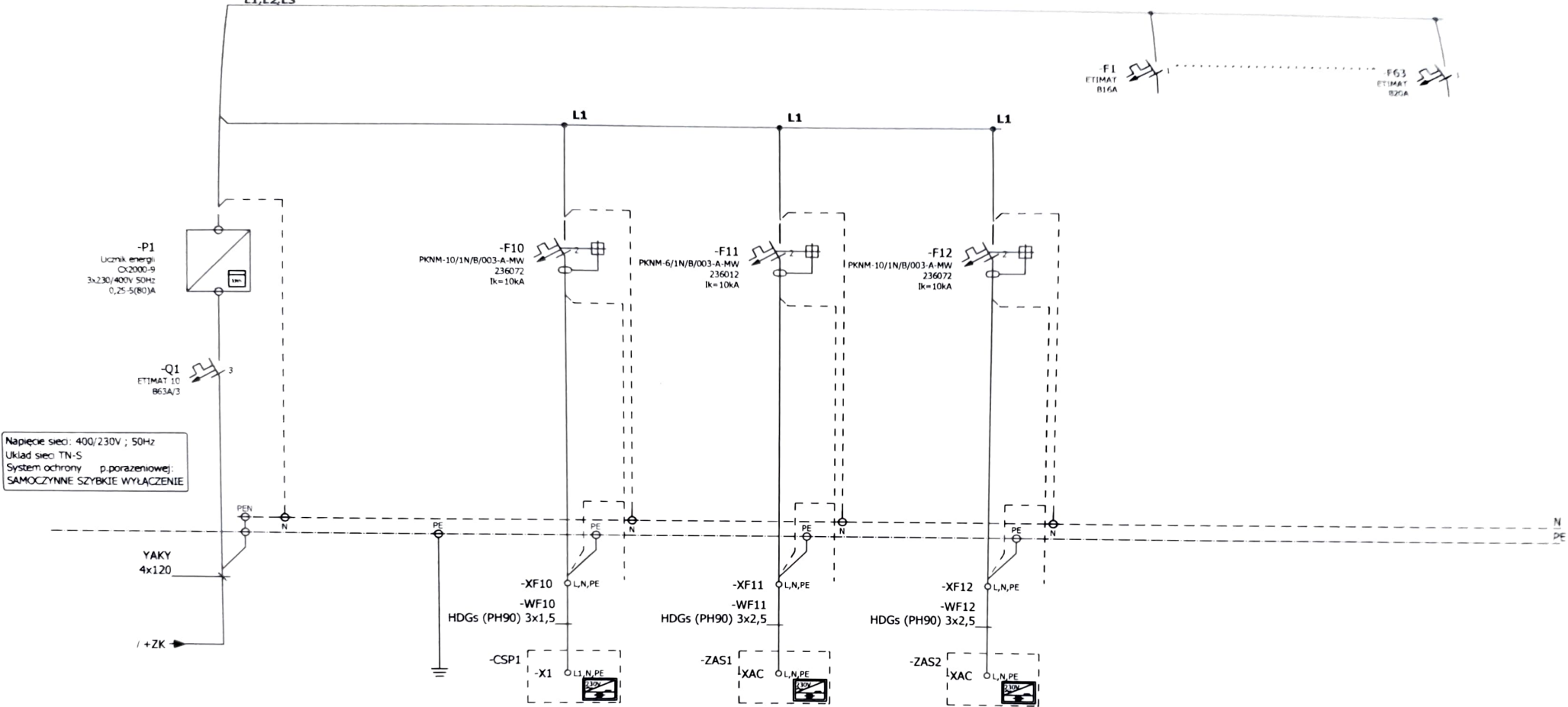


-W1
YAKY
4x120

MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII EL.
ZACISKI PRĄDOWE W ZK
GRANICA EKSPLOATACJI

Ozn. rew.	Wyszczególnienie	Podpis	Data
Revision	Reason for revision	Signature	Date
Inwestor: Parafia rzymskokatolicka pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i Bł. Ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego przy ul. ul. Panny Marii 2 87-100 TORUŃ		Generalny Wykonawca: TP TEL TECH Sp. z o.o. 90-418 Łódź, Al. Katowicka 5/7	
Nazwa inwestycji: Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu pożarowego PSP		Projektant: ANIRO Sp. z o.o. ul. Białostawska Chrobrego 64 87-100 Toruń tel: 84 75 20 00 www.aniro.pl	
Stadium: Projekt wykonawczy		Licencja: 206/MJ/ZMR/2019 Data: 12.2019	
Tytuł rys.: Zasilanie główne rozdzielni RGK		Skala: Instalacje elektryczne Format: E2 Nr rys.: E2	
Wzrost	Nazwisko	Nr. Lp.	Podpis
Wzrost	Stanisław Wiśniewski	KUP/0064/PODE/03	
Wzrost	Ryszard Tęcza	82-XM-14019	

Raf { sprzedawca projektant



Napięcie sieci: 400/230V ; 50Hz
 Układ sieci TN-S
 System ochrony p.porazeniowej:
 SAMOCZYNNIE SZYBKIJE WYŁĄCZENIE

NR OBWODU / No. CIRCUIT	RG/Q1	RGK/F100	RGK/F101	RGK/F102	RGK/F1. F63
TYP KABLA / CABLE TYPE	YAKY 4x120	HDGs (PH90) 3x1,5	HDGs (PH90) 3x2,5	HDGs (PH90) 3x2,5	
MOC / POWER	P = kW, I = 63A	150 W/AC 115 / 230 V +10/-15 %	70W/230VAC/27,6V/2A/2x17Ah	150/230VAC/27,6V/3A/2x28Ah	
OPIS / DESCRIPTION	ZASILANIE GŁÓWNE 3x400VAC+PEN	Centrala P.Poz Cerberus PRO (C-NET) zasilacz 150W; obudowa Comfort FC722-ZA	ZASILACZ DO SYSTEMÓW P.POZ EN54-2A17	ZASILACZ DO SYSTEMÓW P.POZ EN54-3A28	Istniejące zasilanie urządzeń

Handwritten signature and notes:
 Sprawdzony i
 Projektant

Nazwa inwestycji: Budowa Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) wraz z podłączeniem do monitoringu pożarowego PSP		Kuponowanie, wykorzystywanie całości lub fragmentów bez zgody autorów jest zabronione (Ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych", Dz.U. nr 24 z 1994 r.)		Ozn. rew. / Revision: Wyszczególnienie Reason for revision		Data: 12 2019		14 01 2020	
Stadium: Projekt wykonawczy		branża: Instalacje elektryczne		Nr ark. / sheet no.: E3		Inwestor:		Podpis / Signature:	
Tytuł rys.: Schemat obwodów zasilania centrali p.poz oraz zasilaczy instalacji p.poz.		Skala:		Format:		Projektant:		Data:	
Nr rys.: E3		Nazwisko:		Nr Upr.:		Podpis:		Nazwisko:	
Rysownik: Stanisław Wiśniewski		Nr Upr.: KUP/0068/POGE/05		Podpis:		Nazwisko:		Data:	
Sprawdzający: Ryszard Tęcza		Nr Upr.: BP-RN-VI-144		Podpis:		Nazwisko:		Data:	
Inwestor:		Nazwisko:		Nr Upr.:		Podpis:		Data:	
Inwestor: Parafia rzymskokatolicka pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i Bł. Ks. Stefana Wincentego Frelichowskiego przy ul. Panny Marii 2 87-100 TORUŃ		Inwestor:		Nazwisko:		Nr Upr.:		Podpis:	
Projektant: ANIRO Sp. z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 64 87-100 Toruń www.aniro.pl		Projektant:		Nazwisko:		Nr Upr.:		Podpis:	

ANIRO