



STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W RAWIE MAZOWIECKIEJ "SUW TATAR"

INWESTOR	RAWSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O. UL. SŁOWACKIEGO 70, 96-200 RAWA MAZOWIECKA
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 292/4, 292/5, 292/18 OBREB 0008 M. RAWA MAZOWIECKA, POWIAT RAWSKI, WOJ. ŁÓDZKIE

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Daniel Sokołowski upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

WRZESIEŃ 2020

Zawartość opracowania:

Strona tytułowa	str. 1
Zawartość opracowania	str. 2
Oświadczenie projektanta/sprawdzającego	str. 3
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4-5
Uprawnienia budowlane	str. 6-9
Opis techniczny	str. 10-17
Obliczenia techniczne	str. 18
Informacja do planu BIOZ	str. 19-22

Rysunki: str. 23-27

- Plan zagospodarowania terenu	E – 01
- Rzut budynku technicznego – instalacje elektryczne	E – 02
- GSW	E – 03
- Rzut dachu – instalacja odgromowa	E – 04
- Schemat Rozdzielnic	E – 05

Wrzesień 2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt budowlano-architektoniczny branży elektrycznej budowy stacji uzdatniania wody w Rawie Mazowieckiej, powiat Rawski, woj. Łódzkie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CWB-2XE-N8M *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-AJ2-B7P-QFC *

Pan Daniel Sokołowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0023/12

adres zamieszkania ul. Wiejska 19/6, 14-200 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

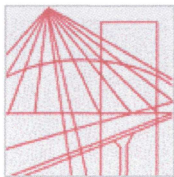
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 28 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/, w związku z **§ 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Ławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Piotr Kraweć upoważniony jest :

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

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

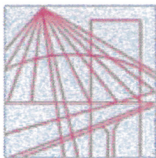
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Tomasz Piotr Kraweć
14-202 Hawa, ul, Smolki 17
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 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 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu DANIEŁOWI SOKOŁOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 23 grudnia 1980 r. w Ciechanowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0149/PWOE/11

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

WARMIŃSKO-MAZURSKA 2

Pan Daniel Sokółowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

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

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

- 1) projektowania obiektów budowlanych 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,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Daniel Sokółowski
14-200 Iława, ul. Wiejska 19/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Biegrowski

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

OPIS TECHNICZNY

**do projektu architektoniczno - budowlanego branży elektrycznej dotyczącego
budowy stacji uzdatniania wody w Rawie Mazowieckiej, powiat Rawski, woj.
Łódzkie.**

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie z biura INEKO,
- 1.2. Uzgodnienia z inwestorem,
- 1.3. Wizja lokalna (inwentaryzacja),
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania

- 2.1. Agregat prądotwórczy
- 2.2. Rozdzielnia główna,
- 2.3. Zasilanie rozdzielni,
- 2.4. Instalacja trójfazowa,
- 2.5. Instalacja oświetleniowa,
- 2.6. Instalacja gniazd wtykowych,
- 2.7. Ochrona od porażeń,
- 2.8. Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.
- 2.9. Instalacja odgromowa

3. Przepisy związane

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 22.08.1997r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. Nr 114 z 1997 poz. 740).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).

c) Normy

- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-4-43:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443:2006
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-444:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-54:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2010
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-4-473:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-5-52:2002
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2000
Instalacje elektryczne w obiektach

- budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
 - PN-IEC 60364-5-537:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
 - PN-IEC 60364-7-714:2003
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego
 - PN-EN 12464-1:2004
Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
 - PN-EN 62305-1:2008
Ochrona odgromowa – część 1: Zasady ogólne.
 - PN-EN 62305-2:2008
Ochrona odgromowa – część 2: Zarządzanie ryzykiem
 - PN-CN 50131
Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania.
 - PN-93/E-08390
Systemy alarmowe (w obowiązującym zakresie).

4. Założenia ogólne

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

5. Zasilanie obiektu

Projektowany obiekt należy zasilć kablem nN 0,4 kV z istniejącego złącza kablowego przez proj. szafa wyłącznika p.poż+ZR ramach istniejącej mocy przy użyciu kabla YKY 4x35mm² o długości 10 m. Trasę projektowanego kabla przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu zgodnie z rys. E-01. Połączenie pomiędzy rozdzielnicą ZR, a rozdzielnicą główną RG realizuje się kablem YKY 4x10mm² o długości 10m.

Trasę projektowanego kabla przedstawiono na rys. E-02.

6. Agregat prądotwórczy

Szafa z ręcznym układem załączania rezerwy ZR służy do przełączania zasilanych odbiorów ze źródła podstawowego na źródło rezerwowe (agregat).

Do rezerwowego zasilania SUW wykorzystuje się agregat prądotwórczy o mocy znamionowej 60kVA (48kW). Praca agregatu będzie sterowana poprzez nieautomatyzowane (ręczne) załączenie, które umiejscowione jest w szafie załączania rezerwy ZR. W projektowanym budynku nie przewiduje się układu SZR (Samoczynnego Załączania Rezerwy). Wyżej wymieniona szafa ZR zainstalowana będzie przed budynkiem SUW zgodnie z rys. E-01. Zasilanie rozdzielni ZR zrealizować ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy budynku kablem YKY 4x35mm².

Szafą załączania rezerwy oraz instrukcją obsługi zostanie dostarczona oraz przyłączona przez odpowiednią firmę wskazaną przez Inwestora.

7. Rozdzielnia główna RG

Rozdzielnia główna RG zainstalowana będzie w pomieszczeniu socjalnym zgodnie z rys. E-02. Niniejsza rozdzielnia zasilana będzie z szafy ZR kablem YKY 4x10mm².

W/w rozdzielnia RG będzie zasilala poza wewnętrznymi instalacji elektrycznymi i oświetleniem zewnętrznym, rozdzielną technologiczną oraz rozdzielną zestawu hydroforowego.

Lokalizacja rozdzielni RG zgodnie z rys. E-02.

Wyposażenie rozdzielni RG zgodnie z rys. E-05.

8. Rozdzielnia technologiczna RT

Rozdzielnia technologiczna RT zainstalowana będzie w pomieszczeniu socjalnym zgodnie z rys. E-02. Rozdzielnia ta zasilana będzie z rozdzielni głównej RG przewodem YKY 5x16mm².

RT zasilać będzie technologię maszyn SUW takich jak pompa płuczna, dmuchawa, sprężarka, pompy głębinowe i inne przewodami zgodnymi z wytycznymi producenta technologii.

Wszystkie przewody zasilające należy prowadzić w korytach kablowych CF 54/300. Rozdzielnia technologiczna dostarczona będzie przez firmę technologiczną podaną w projekcie branży sanitarnej. Niniejszy projekt zawiera jedynie zasilanie urządzeń zewnętrznych wg. schematu i wytycznych dostarczonych przez ww. firmę. Szczegółowe schematy szafy oraz połączeń zostaną dostarczone przez technologa.

Lokalizacja rozdzielni RT zgodnie z rys. E-02.

Zasilanie rozdzielni RT zgodnie z rys. E-04.

Schemat podłączeń urządzeń w SUW dostarczony będzie wraz z rozdzielnicą przez firmę wykonującą montaż. Instalacje elektryczne wykonane będą razem z montażem rozdzielnicy technologicznej przez ww. firmę. Obwód zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym RBK-00 40A.

9. Rozdzielnia zestawu hydroforowego RZH

Rozdzielnia zestawu hydroforowego RZH zainstalowana będzie w pomieszczeniu hali technologicznej zgodnie z rys. E-02. Rozdzielnia ta zasilana będzie z rozdzielni głównej RG przewodem YKY 5x16mm².

W/w rozdzielnia skomunikowana będzie z rozdzielnią technologiczną przewodem podanym przez producenta technologii. Ponadto rozdzielnia RZH zasilac będzie zestaw hydroforowy przewodami o przekrojach zgodnym z wytycznymi producenta.

Wszystkie przewody zasilające należy prowadzić w korytach kablowych CF 54/300. Rozdzielnia dostarczona będzie przez firmę technologiczną podaną w projekcie branży sanitarnej. Niniejszy projekt zawiera jedynie zasilanie urządzeń zewnętrznych wg. schematu i wytycznych dostarczonych przez ww. firmę. Szczegółowe schematy szafy oraz połączeń zostaną dostarczone przez technologa.

Lokalizacja rozdzielni RH zgodnie z rys. E-02.

Zasilanie rozdzielni RH zgodnie z rys. E-05.

Schemat podłączeń urządzeń w SUW dostarczony będzie wraz z rozdzielnicą przez firmę wykonującą montaż. Instalacje elektryczne wykonane będą razem z montażem rozdzielnicy zestawu hydroforowego przez ww. firmę. Obwód zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym RBK-00 80A.

10. Oświetlenie wewnętrzne

Oświetlenie wewnętrzne budynku wykonać przewodami typu YDYp 3 x 1,5mm². Przewody układać pod tynkiem i w korytach kablowych.

Jako oprawy oświetleniowe wewnątrz budynku Stacji Uzdatniania Wody należy zastosować:

- w pomieszczeniu hali technologicznej zastosować oprawy LED o mocy 65 W,
- w pomieszczeniu łazienek oraz nad drzwiami wejściowymi zastosować oprawy oświetleniowe LED o mocy 40W i IP44.
- w pomieszczeniu chloratora zastosować oprawy oświetleniowe przeciwwybuchowe typu EX o mocy 65 W
- przed wejściem głównym oraz pomieszczeniem chloratora zastosować oprawy oświetleniowe o mocy 30 W wyposażone w czujnik ruchu.

Wyłączniki instalować na wysokości 1,1 - 1,2m od posadzki. Wybór estetyczny łączników pozostawia się inwestorowi.

Lokalizację opraw oświetleniowych i łączników przedstawiono na rys. E-02.

Zabezpieczenie obwodów oświetleniowych zgodnie z rys. E-05.

11. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację elektryczną gniazd wtykowych 1-fazowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² na napięcie 750V. Obwody gniazd wtykowych będą zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi. Instalację należy wykonać podtynkowo z zastosowaniem osprzętu podtynkowego. W całym obiekcie na gniazda wtykowe należy stosować osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony min IP 44.

Gniazda instalować na wysokościach 0,2 - 0,3m od poziomu posadzki pod biurkiem w pomieszczeniu gospodarczym oraz na wysokości 1,05m od poziomu posadzki w pozostałych punktach. Gniazda do grzejników montować na wysokości odpowiedniej do podłączenia samego grzejnika.

Lokalizację gniazd wtykowych pokazano na rys. E-02.

Zabezpieczenie obwodów gniazd zgodnie z rys. E-05.

12. Oświetlenie zewnętrzne

W celu oświetlenia terenu zaprojektowano 2 punkty oświetleniowe w oparciu o aluminiowe słupy stożkowe o wysokości 4m. W/w słup przykręcić do wcześniej zamontowanej stopy fundamentowej typu F100/200.

Kolorystykę słupów pozostawia się do wyboru inwestorowi. Dopuszcza się zastosowanie innych słupów o równoważnych parametrach technicznych.

Oprawy oświetleniowe dekoracyjne zewnętrzne Philips Annecy CDS 560 ze źródłem światła o mocy 60W. Klosz przezroczysty. Zaleca się zastosowanie kloszy „wandaloodpornych” z poliwęglanu o IK 08.

Na ścianach zewnętrznych budynku SUW projektuje się 3 punkty oświetleniowe (naświetlacze) o mocy 120W oraz 2 x 60W (zgodnie z rys. E-01). Przedmiotowe oświetlenie wymagane jest dla potrzeb oświetlenia dozorowego dookoła stacji uzdatniania wody.

Zabezpieczenie obwodów oświetlenia zgodnie z rys. E-05.

13. Instalacja ochrony odgromowej

Zwody poziome wykonać drutem FeZn Ø 8 mm mocowanym na wspornikach dachowych klejonych.

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn Ø 8 mm. Przewody odprowadzające układać w rurkach instalacyjnych grubościennych pod elewacją.

Przewody odprowadzające połączyć ze zwodami poziomymi dachu za pomocą uchwytów krzyżowych drut/drut. Złącza kontrolne wykonać w skrzynce kontrolnej mocowanej w elewacji budynku na wysokości 0,3 – 1,8m od poziomu gruntu.

Przewody odprowadzające połączyć trwale z uziosem fundamentowym wykonanym z bednarki FeZn 30x4mm.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji odgromowej. Wartość rezystancji instalacji odgromowej powinna wynosić: $R \leq 10\Omega$. W przypadku nie uzyskania odpowiedniej wartości rezystancji uziołów, należy wykonać dodatkowe uziomy głąbinowe z pogrążanych prętów miedziowanych Ø 17,2mm dł. 3m., aż do uzyskania odpowiedniej wartości rezystancji.

14. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe, jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Projektowana instalacja elektryczna w układzie sieci TN-S.

Z przewodem PE połączyć bolce gniazd wtykowych, metalowe obudowy urządzeń

rozdzielczych, a także metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Przewody PE poszczególnych obwodów połączyć w rozdzielni głównej z przewodem magistralnym.

Połączenia wyrównawcze wykonać bednarką FeZn 30x4mm zgodnie z rys. E-05.

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

15. Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Zgodnie z obowiązującą normą nowo projektowane instalacje elektryczne należy zabezpieczać przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skutkami przepięć łączeniowych.

Jako ochronę w rozdzielni RG zastosowano ogranicznik przepięć ochronnik ON300

T1+T2 8/50 3P+N

zgodnie z rys. E-05.

16. Uwagi

16.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

16.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.

16.3. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

16.4. Obwody instalacji w rozdzielnicach oraz poszczególne rozdzielnice i tablice wszystkich instalacji należy opisać w sposób trwały.

16.5. Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

16.6. Wszystkie urządzenia pozostają na majątku inwestora.

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór przewodów i kabli elektroenergetycznych oraz ich zabezpieczeń													
Nr	Opis	P[kW]	cosφ [-]	Un [V]	IB [A]	In_min [A]	Zab. [-]	In [A]	K2 [-]	Iz [A]	I'z [A]	kp [-]	Idđ [A]
1	Złącze kablowe ZK - rozdzielnica SWP + ZR	76,55	0,95	400	116,31	122,12	B	160	1,60	177	119	0,95	113,1
2	Rozdzielnica SWP + ZR - rozdzielnica główna RG	76,55	0,95	400	116,31	127,94	B	125	1,45	125	119	0,95	113,1
Odcinki													
WLZ 1	Rozdzielnica główna RG - rozdzielnica zestawu hydroforowego RH	44,00	0,95	400	66,85	73,536	gG	40	1,60	44	76	0,95	72,2
WLZ 2	Rozdzielnica główna RG - rozdzielnica zestawu hydroforowego RT	27,90	0,95	400	42,39	46,629	gG	40	1,60	44	76	0,95	72,2

						Wartości pomocnicze			
Przewód [-]	S [mm²]		γ [10 ⁶ /Ω*m]	L [m]	x' [mΩ/m]	ΔU% [%]	sinφ [-]	R [Ω]	X [Ω]
YKYżo	4x	35	57,5	10	0,07	0,2872	0,312	0,005	0,7
YKYżo	4x	35	57,5	8	0,081	0,2314	0,312	0,004	0,648
YKYżo	5x	16	57,5	10	0,081	0,3536	0,312	0,011	0,81
YKYżo	5x	16	57,5	10	0,081	0,2242	0,312	0,011	0,81

Projektant:
inż. Tomasz Kraweć
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant Sprawdzający:
mgr inż. Daniel Sokołowski
upr. bud. WAM/IE/0023/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 697 897 254, e-mail: biuro@tkinpro.pl

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W RAWIE MAZOWIECKIEJ "SUW TATAR"

INWESTOR	RAWSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O. UL. SŁOWACKIEGO 70, 96-200 RAWA MAZOWIECKA
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 292/4, 292/5, 292/18 OBREB 0008 M. RAWA MAZOWIECKA, POWIAT RAWSKI, WOJ. ŁÓDZKIE

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 23 czerwca 2003r.

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie wykopu pod słup oświetleniowy oraz linie kablowe nn 0,4kV;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Ułożenie linii kablowych nn 0,4kV;
- Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego;
- Wewnętrzne instalacje elektryczne;
- Pomiary;
- Odbiór robót;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- obwód kanalizacji deszczowej;
- obwód sieci wodociągowej;
- podziemne linie kablowe nn 0,4kV;

c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Inne elementy;

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych; oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach;
Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:
 - Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
 - Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
 - Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
 - Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
 - Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na placu budowy i udokumentowanie w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby

odpowiedzialnej za nadzór;

- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrozdzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”.

Projektant:

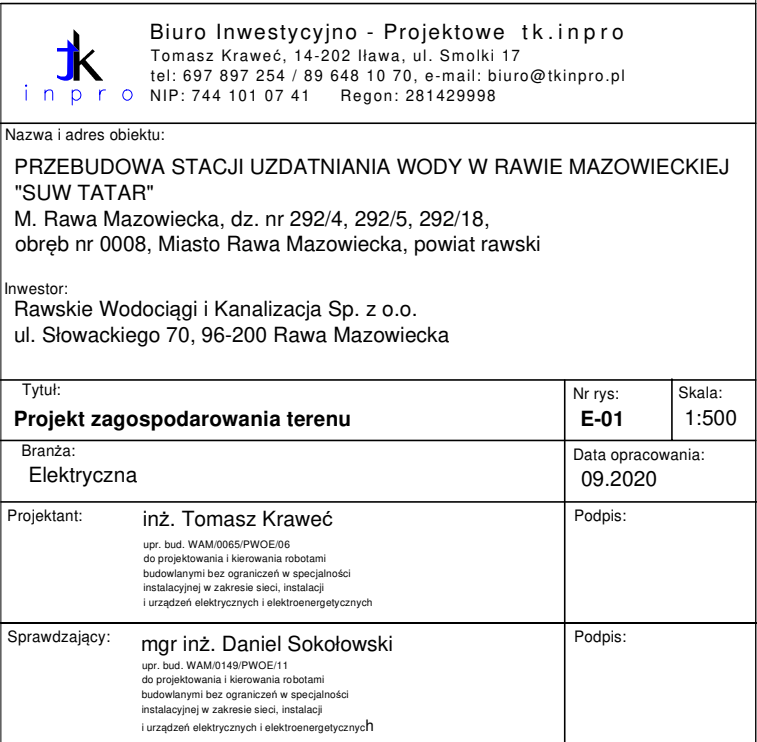
inż. Tomasz Kraweć

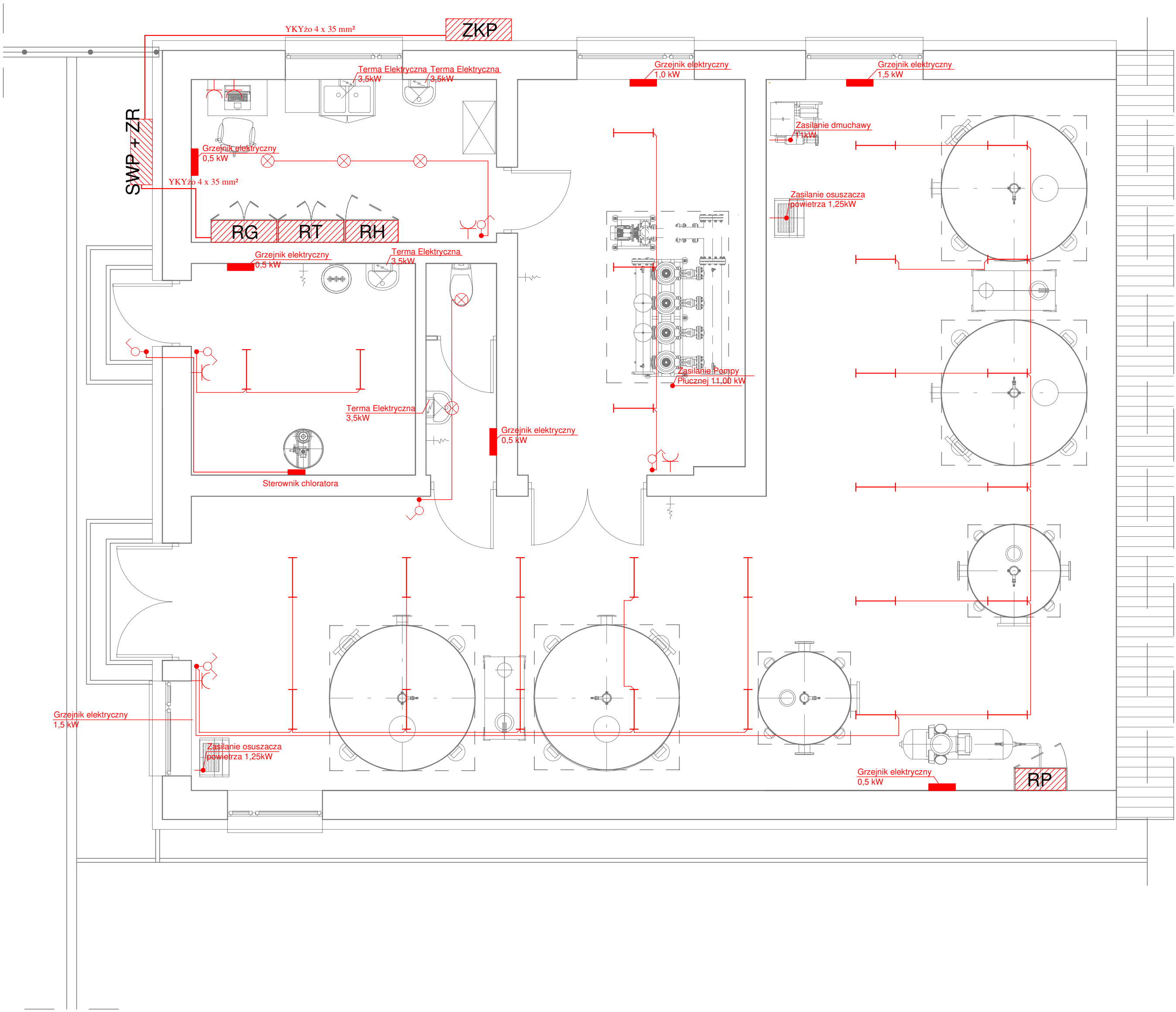
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych





LEGENDA INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ:

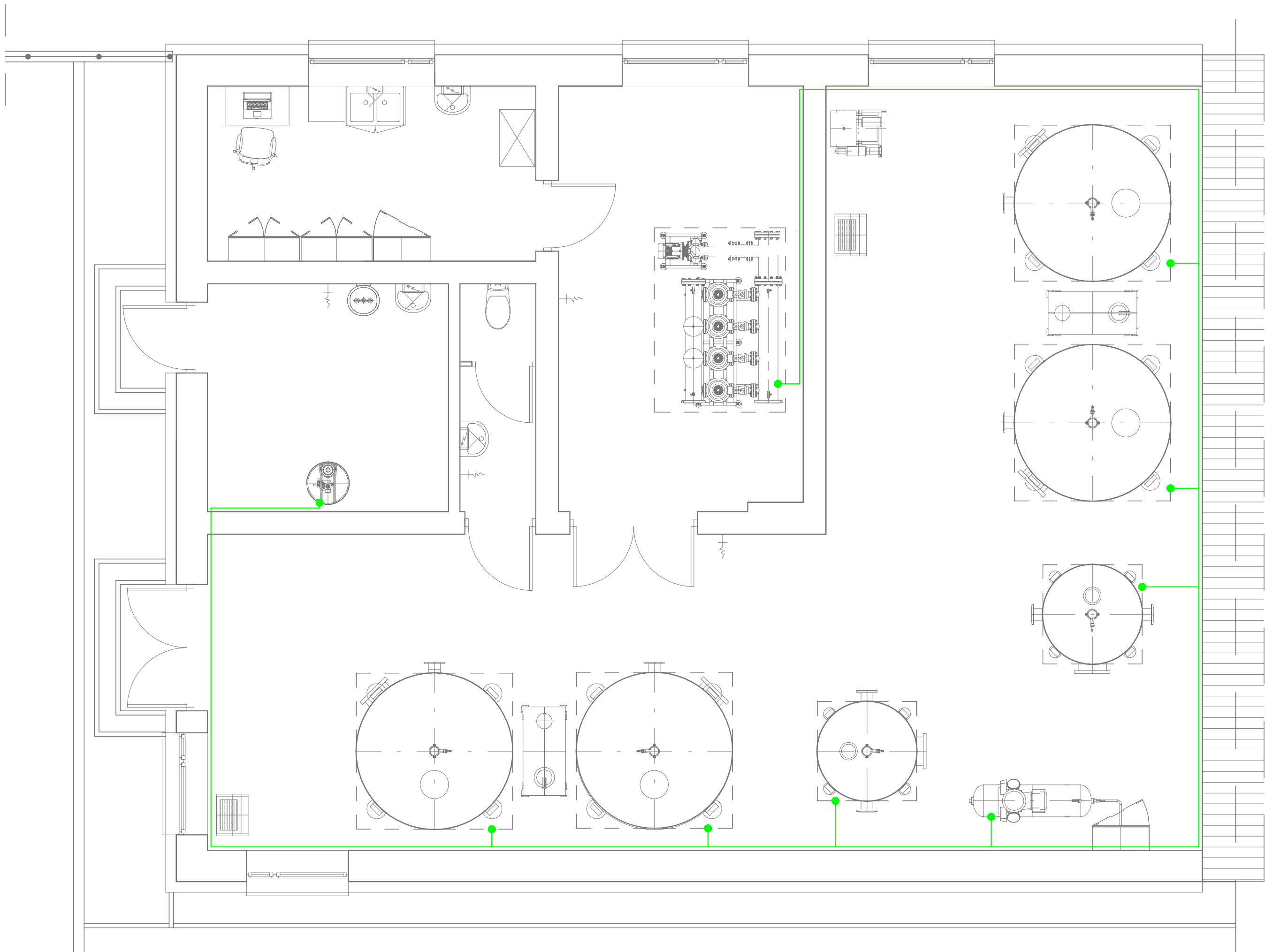
- Oprawa oświetleniowa LED o mocy, 65W
- Oprawa oświetleniowa LED o mocy, 40W
- Oprawa oświetlenia LED, zewnętrzna na czujkę ruchu, 25W
- Łącznik jednobiegunowy
- Łącznik dwubiegunowy
- Gniazdo wtykowe 230V

tk.inpro Biuro Inwestycyjno - Projektowe
Tomasz Krawiec, 14-202 Ilawa, ul. Smolki 17
tel: 697 597 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl
NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998

Nazwa i adres obiektu:
PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W RAWIE MAZOWIECKIEJ "SUW TATAR"
M. Rawa Mazowiecka, dz. nr 292/4, 292/5, 292/18,
obręb nr 0008, Miasto Rawa Mazowiecka, powiat rawski


Inwestor:
Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 70, 96-200 Rawa Mazowiecka

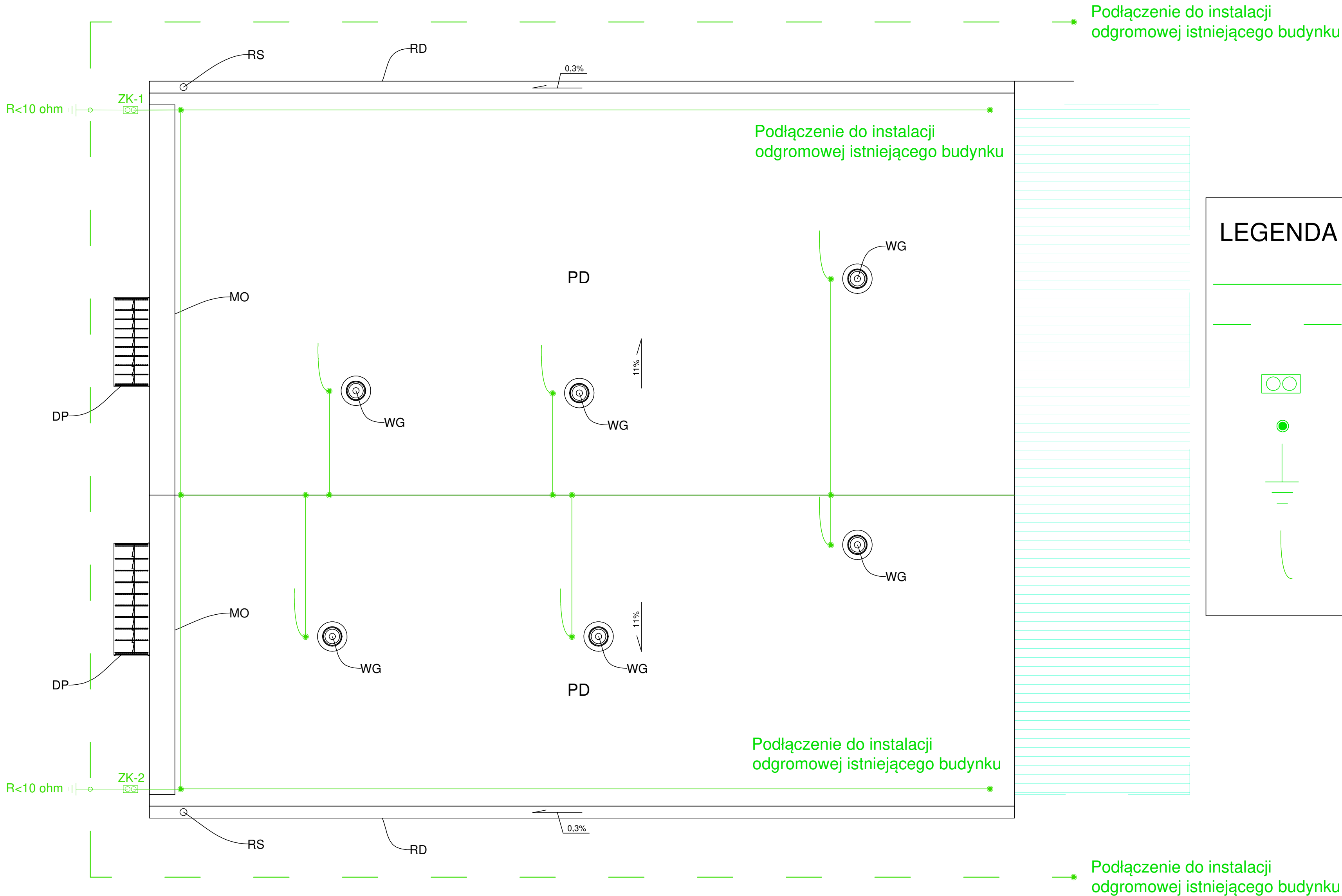
Tytuł: Rzut budynku technicznego - instalacje elektryczne	Nr rys: E-02	Skala: 1:50
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 09.2020	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec <small>upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Sokolowski <small>upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	



LEGENDA :

— bednarka FeZn 30x4mm

<div><div></div><div><div>Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro</div><div>Tomasz Kraweć, 14-202 Ilawa, ul. Smolki 17</div><div>tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl</div><div>NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998</div></div></div>		
<p>Nazwa i adres obiektu:</p> <p>PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W RAWIE MAZOWIECKIEJ "SUW TATAR"</p> <p>M. Rawa Mazowiecka, dz. nr 292/4, 292/5, 292/18, obręb nr 0008, Miasto Rawa Mazowiecka, powiat rawski</p> <p>Inwestor:</p> <p>Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.</p> <p>ul. Słowackiego 70, 96-200 Rawa Mazowiecka</p>		
Tytuł:	Nr rys:	Skala:
GSW	E-03	1:50
Branża:	Data opracowania:	
Elektryczna	09.2020	
Projektant:	inż. Tomasz Kraweć	Podpis:
<div><div>upr. bud. WAM0065PW0E08</div><div>do projektowania i kierowania robotami</div><div>budowlanymi bez ograniczeń w specjalności</div><div>instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji</div><div>i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</div></div>		Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Daniel Sokołowski	
<div><div>upr. bud. WAM0148PW0E11</div><div>do projektowania i kierowania robotami</div><div>budowlanymi bez ograniczeń w specjalności</div><div>instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji</div><div>i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</div></div>		



LEGENDA:

- DACH BUDYNKU KRYTY BĘDZIE BLACHĄ TRAPEZOWĄ. PROJEKTOWANE ZWODY WYKONAĆ Z DRUTU FeZn 8mm - NAPRĘŻONEGO, PROWADZONEGO NA WSPORNIKACH IZOLACYJNYCH WSPORNIKI IZOLACYJNE MONTOWAĆ CO 1m.
- PRZEWODY ODPRAWADZAJĄCEGO Z DRUTU FeZn 8mm PROWADZIĆ W RURKACH PCV POD TYNKIEM / ALTERNATYWNIE ZASTOSOWAĆ PRZEWODY IZOLOWNE.
- PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE POŁĄCZYĆ Z PRZEWODAMI UZIEMIAJĄCYMI FeZn 30x4mm ZA POMOCĄ UCHWYTÓW KRZYŻOWYCH W PUSZKACH POH.
- PRZEWODY UZIEMIAJĄCE DO PUNKTU POŁĄCZENIA UZIOMEM ZABEZPIECZYĆ PRZED SZKODLIWYM DZIAŁANIEM CZYNNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH

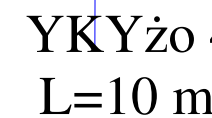
- RZEWODY ODPROWADZAJĄCE POŁĄCZYĆ POPRZEC ŁĄCZE KONTROLNE Z UZIOMEM FUNDAMENTOWYM PRZEZ SPAWANIE.
- UZIOM OTOKOWY PROWADZIĆ W ZIEMI NA GŁĘBOKOŚCI MIN. 0,5m ORAZ W ODLEGŁOŚCI MIN. 1m OD BUDYNKU.
- POD DRZWIAMI WEJŚCIOWYMI I WJAZDAMI BEDNARKĘ UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH Ø50
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE DACHU, WYSTAJĄCE PONAD DACH (KOMINY, WYWIETRZAKI) NALEŻY CHRONIĆ IGLICAMI ODGROMOWYMI PRZYŁĄCZONYMI DO UKŁADU ZWODÓW POZIOMYCH DRUTEM FeZn 8mm.
- ZACHOWAĆ ODSTĘP KOORDYNACYJNY MIN. 0,5m.
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE DACHU (RYNNY ITD.) PRZYŁĄCZYĆ DO UKŁADU ZWODÓW POZIOMYCH DRUTEM FeZn 8mm.

LEGENDA

- drut ze stali ocynkowanej 8mm
- bednarka ze stali ocynkowanej FeZn 30x4mm
- złącze kontrolne w puszcze POH na wys. 0,3 - 1,8m
- połączenie trwale metaliczne
- uziom R<10 Ohm
- Iglica

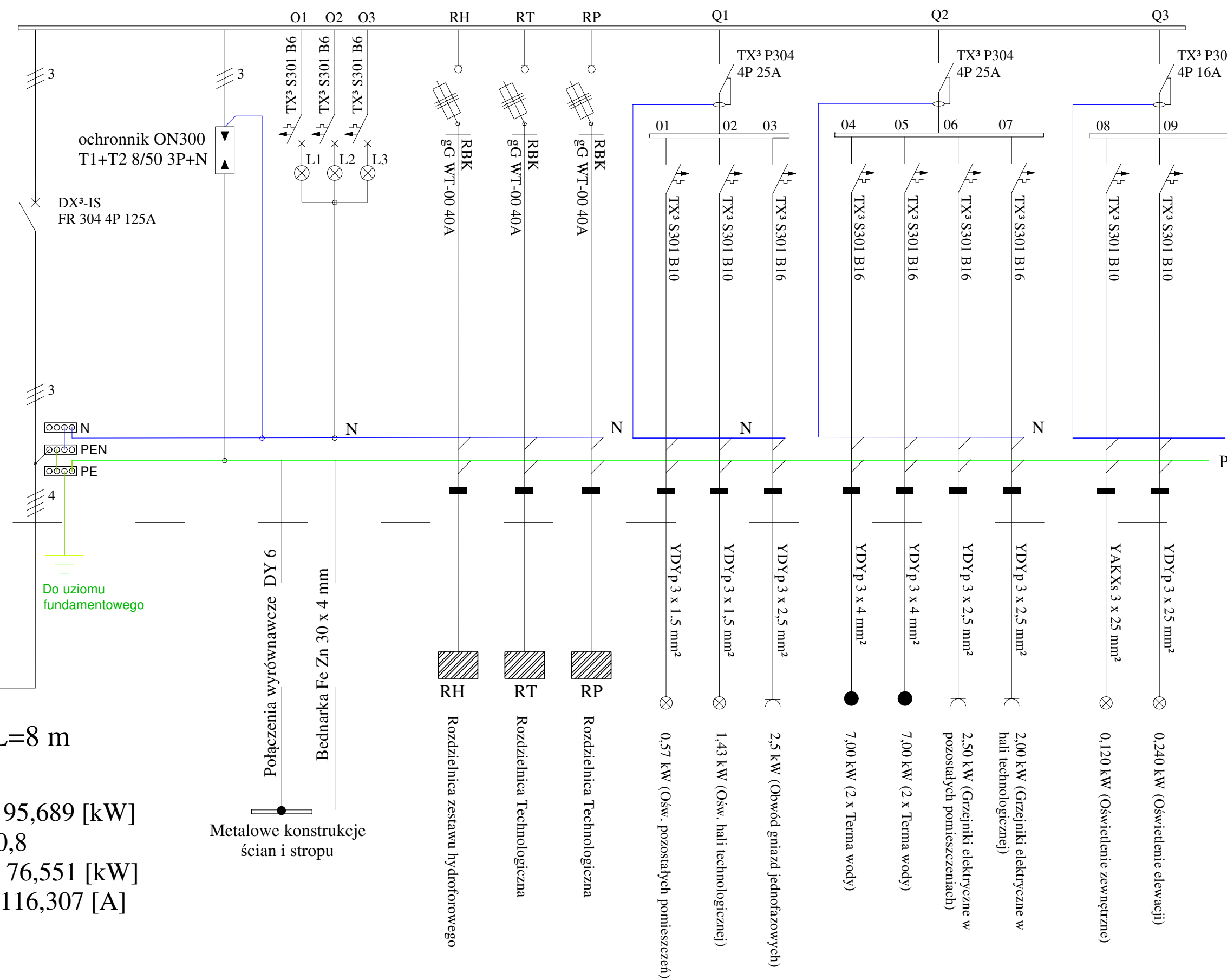
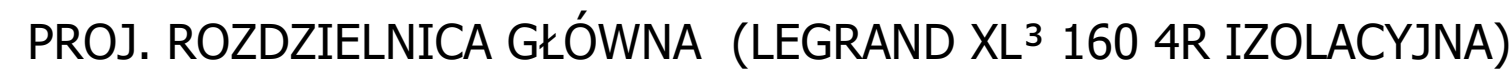
<div><div><div>tk</div><div>inpro</div></div><div><div>Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro</div><div>Tomasz Krawiec, 14-202 Ilawa, ul. Smolki 17</div><div>tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl</div><div>NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998</div></div></div>		
Nazwa i adres obiektu: PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W RAWIE MAZOWIECKIEJ "SUW TATAR" M. Rawa Mazowiecka, dz. nr 292/4, 292/5, 292/18, obręb nr 0008, Miasto Rawa Mazowiecka, powiat rawski		
Inwestor: Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Słowackiego 70, 96-200 Rawa Mazowiecka		
Tytuł: Rzut dachu - instalacja odgromowa	Nr rys: E-04	Skala: 1:50
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 09.2020	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec <small>upr. bud. WAM0065/PW/OE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Sokołowski <small>upr. bud. WAM0148/PW/OE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	

Istniejące złącze
kablowe według
inwestycji Energa
Operator SA



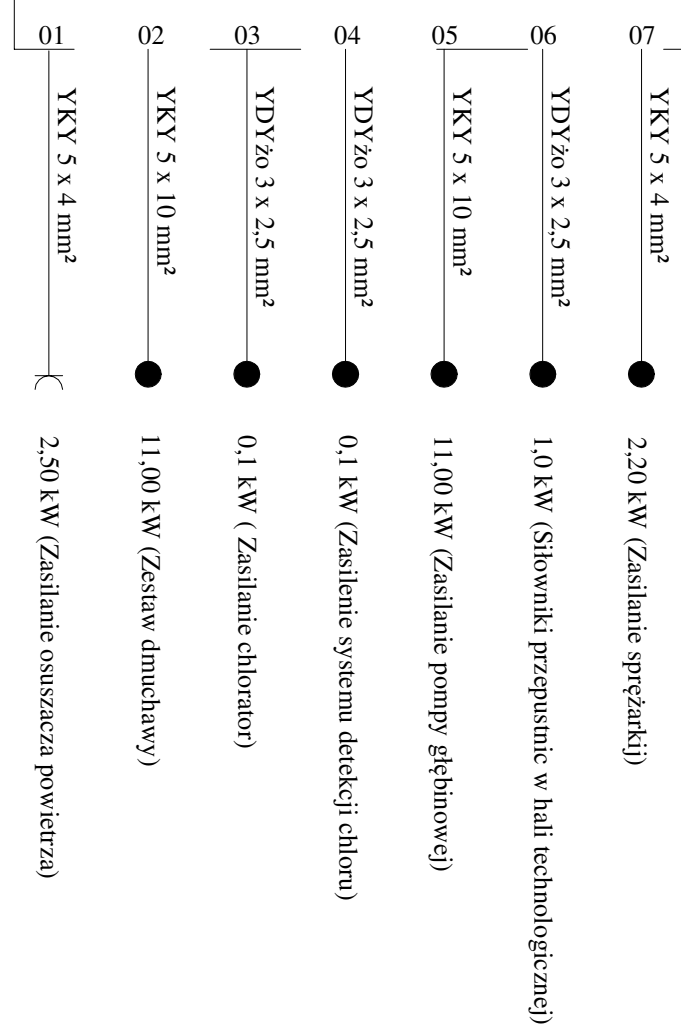
Moc zainstalowana [kW]
współczynnik jednoczesności
Moc szczytowa [kW]
Prąd [A]

$P_i = 95,689 \text{ [kW]}$
 $k = 0,8$
 $P_s = 76,551 \text{ [kW]}$
 $I = 116,307 \text{ [A]}$



PROJ. ROZDZIELNICA TECHNOLOGICZNA

Rozdzielnia technologiczna
wyposażona według AKPiA



PROJ. ROZDZIELNICA ZESTAWU HYDROFOROWEGO

Rozdzielnia zestawu hydroforowego według AKPiA

