


Obiekt: Przebudowa wewnętrznej instalacji stacji uzdatniania wody w Długosiodle,
gm. Długosiodło, woj. mazowieckie,

Inwestor: Gmina Długosiodło, 07-210 Długosiodło, ul. T. Kościuszki 2.

PROJEKT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Funkcja	Imię i Nazwisko, uprawnienia	Data	Podpis
Projektował	Tadeusz Kukawski upr. Os-418/83	12.2016 r.	

Wyszków – grudzień - 2016 r.

Opracowanie zawiera:

1. Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Podstawa opracowania

Zakres opracowania

Tablice elektryczne

Instalacja oświetleniowa

Instalacja gniazd wtykowych

Instalacja urządzeń technologicznych

Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze

Uwagi końcowe

Zestawienie materiałów

2. Oświadczenie

3. Warunki przyłączenia

4. Uprawnienia

5. Zaświadczenie PIIB

6. Rysunki

nr 1 Schemat rozdzielnic elektrycznej RS

nr 2 Plan instalacji elektrycznej

1. Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w stacji uzdatniania wody zlokalizowanej w miejscowości Długosiodło.

Projekt został wykonany zgodnie z wymaganiami obiektu, Prawa Budowlanego i Polskich Norm, w szczególności zgodnie z PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych,
- wytycznych Inwestora,
- wytycznych technologicznych,
- obowiązujących norm, przepisów i wytycznych projektowych.

Zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązanie techniczne instalacji elektrycznej dla stacji uzdatniania wody zlokalizowanej w miejscowości Długosiodło.

Opracowaniu podlegają następujące instalacje:

- oświetlenia ogólnego (podstawowego),
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze.

Tablice elektryczne

Dla potrzeb stacji w pomieszczeniu stacji istnieje tablica elektryczna zasilająca urządzenia technologiczne gniazda ogólnego przeznaczenia oraz oprawy oświetlenia.

Tablice są zabudowane w szafce natynkowej, o pojemności modułów dostosowane do potrzeb wynikających ze schematów, zamykane na drzwi płaskie pełne.

Schemat ideowy tablicy należy na trwałe zamocować na drzwiach szafki. Wszystkie aparaty w tablic należy opisać zgodnie ze schematem.

Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa jest wykonana zgodnie z normą PN-84/E-02033 oraz PN-EN 1838:2005, z uwzględnieniem postanowień normy PN-EN 12464-1:2002.

Oprawy oświetleniowe zasilane są przewodami YDYżo 3x1,5mm².

Instalacja oświetlenia pozostaje bez zmian.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalacja gniazd wtykowych jest wykonana zgodnie z PN-IEC 60364-5-52:2002.

Instalacje oraz gniazd wtykowych jest wykonana przewodami YDYżo 3x2,5mm². Instalacja pozostaje bez zmian.

Instalacja urządzeń technologicznych

Pompy głębinowe

W instalacji pomp głębinowych ze względu na wzrost poboru mocy po ich wymianie należy wymienić tylko zabezpieczenia na tablicy głównej. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Zestaw hydroforowy (ZH)

W instalacji zestawu hydroforowego ze względu na wzrost poboru mocy po wymianie należy wymienić tylko zabezpieczenia na tablicy głównej. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Sprężarka (SP)

W instalacji sprężarki ze względu na wzrost poboru mocy po wymianie należy wymienić tylko zabezpieczenia na tablicy głównej. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Centrala powietrzna (CP)

Instalację dla zasilania centrali powietrznej należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania. Załączanie obwodu centrali realizować poprzez styczniki których cewki zasilane będą z obwodów pomp głębinowych.

Głowica sterująca filtra Culligan 48 (F2.1)

Instalację dla zasilania głowicą sterującą filtr Culligan 48 należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Głowica sterująca filtra Culligan 60 (F2.2)

Instalację dla zasilania głowicą sterującą filtr Culligan 60 należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Przepływomierz elektromagnetyczny Promag 10D DN80 Endress Houser (24)

Instalację dla zasilania przepływomierza elektromagnetycznego Promag 10D DN80 Endress Houser należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem

nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania.

Przepustnica z napędem elektrycznym nr 1 (27)

Instalację dla zasilenia przepustnicy z napędem elektromagnetycznym należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania. Załączanie obwodu przepustnicy realizować poprzez stycznik którego cewka zasilana będzie z obwodów głowicy sterującej (F2.1).

Przepustnica z napędem elektrycznym nr 2 (27)

Instalację dla zasilenia przepustnicy z napędem elektromagnetycznym należy wykonać od tablicy głównej przewodem YDYp 3x2,5 mm² ułożonym w korytku kablowym. Zabezpieczenia na tablicy głównej realizować wyłącznikiem różnicowo-prądowym zespolonym z wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym. Wielkość zabezpieczenia oraz typ podano na schemacie zasilania. Załączanie obwodu przepustnicy realizować poprzez stycznik którego cewka zasilana będzie z obwodów głowicy sterującej (F2.2).

Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze

Instalacje ochrony od porażeń projektuje się zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41:2000 oraz PN-IEC 60364-4-47:2001.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest poprzez izolowanie części czynnych – izolacja przewodów oraz obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem tej ochrony jest zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest poprzez szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S oraz połączenia wyrównawcze.

Instalację przewodów wyrównawczych należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-5-54:1999.

W tablicy elektrycznej, należy zainstalować szynę uziemiającą do której należy przyłączyć wszelkie masy metalowe urządzeń stacji.

Uwagi końcowe

Instalacje elektryczną należy wykonać przewodami na napięcie 750V oraz kablami na napięcie 1kV. Przewody prowadzić na konstrukcji budynku w korytkach rurach instalacyjnych.

Wszystkie urządzenia elektryczne instalować zgodnie z odpowiednimi planami instalacji i schematami.

Wszystkie metalowe elementy wyposażenia, na których może się pojawić potencjał elektryczny, muszą być przyłączone do lokalnej szyny uziemiającej.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty.

Wszystkie prace montażowe i instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

Wszelkie prace prowadzone na obiekcie muszą zostać zgłoszone i zaakceptowane przez administratora obiektu.

Wykonawca po wykonaniu robót instalacyjnych dostarczy protokoły pomiarowe potwierdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, protokół pomiaru rezystancji przewodów i izolacji.

Odbiór instalacji wraz z próbami należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.” Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukajewski
07-200 Wyszki, al. Piłsudskiego 35/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/83

Zestawienie materiałów

1. wyłącznik nadmiarowo prądowy S314 C 25 – 3 szt
2. wyłącznik nadmiarowo prądowy S314 C 50 – 1 szt
3. wyłącznik nadmiarowo prądowy S314 C 63 – 1 szt
4. wyłącznik silnikowy MS132-25 – 2 szt
5. stycznik SM425 – 4 szt
6. wyłącznik różnicowo prądowy P312 B10 AC – 5 szt
7. przewód YDYp 3x2,5 mm² - 97 mb
8. korytka kablowe - 90 mb
9. puszka n/t IP65 wyposażona w listwę połączeniową typu ZPT5-2,5 – 6 szt
10. inne drobne materiały jak: kołki rozporowe itp

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kuchawski
07-200 Wyszaków, ul. Pułuska 135/17
tel. 8-504 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/83

Wyszków, grudzień 2016

2. Oświadczenie

3. Na podstawie Art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt: "Projekt przebudowy wewnętrznej instalacji stacji uzdatniania wody w Długosiodle, gm. Długosiodło, woj. mazowieckie" został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami współczesnej wiedzy technicznej.

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kłusowski
07-200 Wyszków, ul. Piłsudskiego 135/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/83

Załącznik nr. 1

Adresat: URZĄD GMINY DŁUGOSIODŁO
ul. T. Kościuszki 2
07-210 Długosiodło
nr kontrahenta: C-11-096 grupa przyłącz. V

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NR WR/46/01

D L A: modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Długosiodło

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 8 luty 2001 ZEWT S.A. wyraża zgodę na przyłączenie obiektu o mocy: istniejącej 35 kW przy współczynniku mocy $\cos \phi = 0,4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej DŁUGOSIODŁO II HYDROFORNIA [0451], do zwiększonego obciążenia: n/d
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV;
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: .
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: kablowe przewodem: istniejącym. Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w RE Wyszków przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14.12.1994 roku – Dz.U. nr.10/95 ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30.09.1997 – Dz.U. nr.132/97.
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: szafka pomiarowa nad złączem kablowym na zewnętrznej ścianie budynku
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: 3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej 1-strefowy, przekładniki prądowe 50/5 A
2. Miejscem dostarczenia energii będzie: zaciski prądowe przy podstawach bezpiecznikowych w kierunku obwodów odejściowych w rozdzielni nn w stacji transformatorowej
3. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego, przedlicznikowego: topikowe 63A w złączu;
4. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 4.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
 - 4.2. System sterowania dyspozytorskiego – n/d
 - 4.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi
 - 4.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceń.
 - 4.5. Prąd zwarcia wielofazowego – n/d
 - 4.6. Czas trwania zwarcia – 1sek
 - 4.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego – 15A.
 - 4.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 4.9. Sieć nn pracuje w systemie: TN-C
5. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEWT S.A. w innych celach niż podane we wniosku.
6. Niniejsze warunki przyłączeniowe ważne są do: 28 luty 2003. W razie niezrealizowania warunków przyłączeniowych w okresie ich ważności, wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEWT S.A. o ustalenie nowych.
7. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 7.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEWT S.A. warunków przebudowy.
 - 7.2. Dodatkowe wymagania:
 - instalacja elektryczna w obiekcie powinna być wyposażona w ochronę przeciwporażeniową i przepięciową,
 - przekładniki prądowe winny mieć klasę 0,2
8. Realizacja inwestycji związanych z podłączaniem instalacji wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie instalacji do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. NINIEJSZE WARUNKI WAŻNE SĄ WRAZ ZE SPISANĄ UMOWĄ PRZYŁĄCZENIOWĄ .

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i w trybie określonym w :

1. Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997 r.(Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997 r. poz. 348 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 25.09.2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz.U. Nr 85/2000 poz. 957.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 14.12.2000 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz.U. Nr 1/2001 poz. 7)

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WR/46/01 z dnia 28 luty 2001

ZA ZGODNOŚCIĄ
Z ORYGINAŁEM
PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kucharski
07-200 Wyszków, ul. Pułtusk 135/17
tel. 0 504 254 843
REGON: 550032340
Upr. OS 418/83

DYREKTOR

mgr inż. Edward Groniecki

- Duplikat -

Ostrołęka, dnia 2 września 1983 r.

WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

Nr ewid. OS-418/83

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7, § 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).

STWIERDZAM

że Ob. **TADEUSZ CZESŁAW KUKAWSKI** s. Józefa
technik elektryk

urodzony(a) dnia 20 lipca 1948 r. - Przedewsie
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

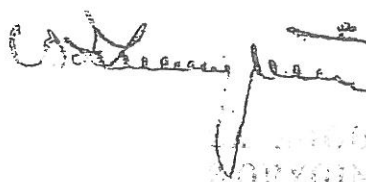
KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie
instalacji elektrycznych

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Oryginał stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie podpisał z up. Wojewody Główny Architekt Województwa Dyrektor Woj. Biura Planowania Przestrzennego mgr inż. arch. Zbigniew Sokółowski. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Ostrołęce.

Duplikat stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie Delegatury-Placówki Zamiejscowej w Ostrołęce, Oddział Rozwoju Regionalnego.

Warszawa, dnia 18.09.83



PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
37-200 Wyszków, ul. Pułuska 135/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Upz. OS 418/83



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EFF-4V9-9AR *

Pan TADEUSZ KUKAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4021/O1
adres zamieszkania ul. PUŁTUSKA 135/17, 07-200 WYSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

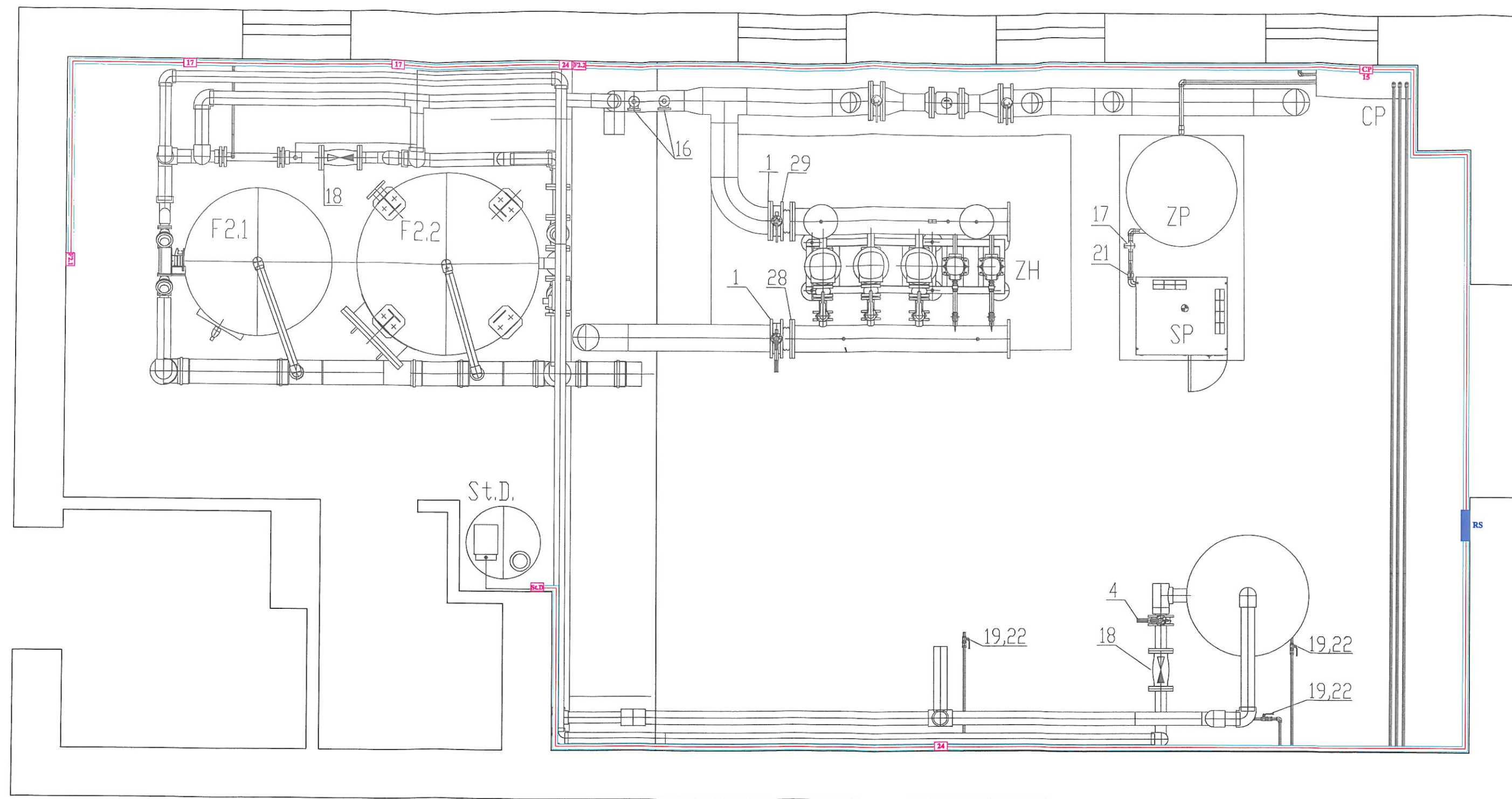
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)

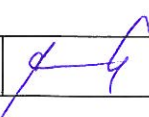
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTOWANIE I NADZORY ELEKTRYCZNE
Tadeusz Kukawski
07-200 Wyszaków, ul. Pułtowska 135/17
tel. 0-504 254 843
REGON: 550032340
Dpr. OS 418/83

* 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.



— koryto kablowe
□ złącze kablowe n/t

Nazwa rysunku:	Plan instalacji elektrycznej	Data: Grudzień 2016	
Adres:	Długosiodło dz. 845/1, Gm. Długosiodło		
Inwestor:	Gmina Długosiodło		
Projektował:	Tadeusz Kukawski		Rys. 2
TW-MEZAR ul. Łączyny 2/52, 02-676 Warszawa			