

Firma Usługowo Projektowa "CORDESS"
Szymon Głodowski

83-330 Żukowo ul. J.Z. Ptach 1c
tel. 502-998-417 e-mail: glodowski.szymon@gmail.com
NIP 5891753731 REGON 222065364



PROJEKT TECHNICZNY

Temat: Przepompownia ścieków Pp1, Pp2, Pp3

Lokalizacja: Pp1 na dz. nr 65/57 obr. Zgorzałe, gm. Stężycza
Pp2 na dz. nr 3/14 obr. Stężycza, gm. Stężycza
Pp3 na dz. nr 22/9 obr. Stężycza, gm. Stężycza

Inwestor: Gmina Stężycza
ul. Parkowa 1
83 - 322 Stężycza

Stadium: PROJEKT TECHNICZNY

Branża: ELEKTRYCZNA

Projektował: Szymon Głodowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0002/PWOE/11

Sprawdził: Krzysztof Hinc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0004/PWOE/11

Lipiec 2023

Zawartość opracowania

Zawartość opracowania.....	2
Dokumenty uzupełniające	3
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
1. Wstęp.....	11
2. Opis projektowanych rozwiązań technicznych	11
3. Instalacje ochronne.....	13
4. Uwagi końcowe.....	13
5. Obliczenia techniczne	14
6. Rysunki.....	16

Dokumenty uzupełniające

- zał. 1 : uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- zał. 2 : zaświadczenia o członkostwie w Pomorskiej Okręgowej Izbie Budownictwa
- zał. 3 : oświadczenie projektanta i sprawdzającego

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
60-540 Gdańsk, ul. Szwajcarska 43/44
t. 58-301-44-77
Fax 58-301-44-98

Syg. akt 3/POM/OKK/11

Gdańsk, dnia 13 czerwca 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./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, 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/, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1, § 29 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
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan SZYMON MARCIN GŁODOWSKI
inżynier
urodzony dnia 19.06.1978 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0002/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 prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Szymon Marcin Głodowski upowazniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności 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 wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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/, uprawnień niniejsze uprawnienia 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).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wysowski



Otrzymują:
1. Pan Szymon Marcin Głodowski
83-330 Żukowo, ul. Włosa 1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.a.

FOMOPKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Swobody-43/44
tel. 58-324-436-77
fax 58-324-436-98

Syg. akt 5/POM/OK/11

Gdańsk, dnia 13 czerwca 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 3 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, 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/, § 12 pkt 1 i § 3 ust. 1, § 24 ust. 1, § 29 rozporządzenie 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
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
świadczą, że:

Pan KRZYSZTOF MARIUSZ HINC
inżynier
urodzony dnia 24.02.1975 r. w Kartuzach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/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 prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Krzysztof Mariusz Hinc upoważniony jest do:

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

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej urzeczowania obiektywnie budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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:

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

Powzienie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wsłowski



Orzecznicy:

1. Pan Krzysztof Mariusz Hinc
83-300 Kartuz, Os. Wyjściowego 2A/20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. 01



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-6BK-R1U-PXT *

Pan Szymon Marcin Głodowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0251/11
adres zamieszkania ul. Witosa 1, 83-330 Żukowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-15 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78³ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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:

POM-3BN-N8K-X1Y *

Pan Krzysztof Mariusz Hinc o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/11
adres zamieszkania ul. Wybickiego 24/20, 83-300 Kartuzy
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny:

Instalacji elektrycznych dla przepompowni ścieków:

Pp1 na dz. nr 65/67 w m. Zgorzale gm. Stężycza,

Pp2 na dz. nr 3/14 w m. Stężycza gm. Stężycza,

Pp3 na dz. nr 22/9 w m. Stężycza gm. Stężycza.

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Szymon Głodowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0002/PWOE/11

.....

/podpis projektanta/

inż. Krzysztof Hinc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0004/PWOE/11

.....

/podpis sprawdzającego/

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Firma Usługowo Projektowa "CORDESS" Szymon Głodowski

83-330 Żukowo ul. J.Z. Ptach 1c
tel. 502-998-417 e-mail: glodowski.szymon@gmail.com
NIP 5891753731 REGON 222065364

Temat: Instalacje elektryczne dla przepompowni ścieków
Pp1, Pp2, Pp3

Adres inwestycji: Pp1 na dz. nr 65/57 obr. Zgorzałe, gm. Stężyca
Pp2 na dz. nr 3/14 obr. Stężyca, gm. Stężyca
Pp3 na dz. nr 22/9 obr. Stężyca, gm. Stężyca

Data opracowania: Lipiec 2023

Inwestor: Gmina Stężyca
ul. Parkowa 1
83 - 322 Stężyca

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- instalacja oświetlenia
- połączenia wyrównawcze
- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnica RS
- pomiary rezystancji izolacji przewodów
- pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- działka budowlana

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga wewnętrzna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
niska	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla i kanalizacji	od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania rowów
niska	porażenie prądem o napięciu 0,4kV	przepompownia ścieków	podczas wykonywania pomiarów elektrycznych i wykonywania robót elektrycznych
średnia	potrącenie samochodem	na drodze publicznej	podczas wykonywania robót w na i w pobliżu drogi

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Na placu budowy udzielić pracownikom instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonania zamierzonych prac.

Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane pod nadzorem brygadzysty.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny zasilania urządzeń elektrycznych na terenie przepompowni ścieków Pp1 na dz. nr 65/57 obr. Zgorzałe gm. Stężyca, Pp2 na dz. nr 3/14 obr. Stężyca gm. Stężyca, Pp3 na dz. nr 22/9 obr. Stężyca gm. Stężyca.

1.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- inwentaryzację dla potrzeb projektowych
- prawo budowlane, obowiązujące przepisy i normy
- katalogi producentów

1.3 Niniejszy projekt obejmuje

- Bilans mocy
- Wewnętrzna linia zasilająca
- Zasilanie technologii
- Oświetlenie terenu
- Ochronę od porażeń, główne szyny uziemiające i połączenia wyrównawcze

1.4 Projekty związane

Z niniejszym projektem związane są następujące opracowania:

- projekt budowlany – branża sanitarna

2. Opis projektowanych rozwiązań technicznych

2.1 Zasilanie i bilans mocy obiektu

Projektowane przepompownie zasilane będą z sieci ENERGIA – Operator SA. Układy pomiarowe będą się znajdować w linii płotu (odrębne opracowanie - ENERGIA). Bilans mocy dla przepompowni przedstawiono w p. 5.1.

- moc przyłączeniowa Pp1 - 17,5kW, zabezpieczenie przedlicznikowe $I_b=32A$,
- moc przyłączeniowa Pp2 - 12,5kW, zabezpieczenie przedlicznikowe $I_b=25A$,
- moc przyłączeniowa Pp3 - 12,5kW, zabezpieczenie przedlicznikowe $I_b=25A$,

2.2 Wewnętrzna linia zasilająca

Projektuje się WLZ kablowe typu YKY5x10 od złącz kablowych ZK+SP do rozdzielnic zasilających – sterujących RS przepompowni Pp1, Pp2, Pp3. Plan trasy projektowanych przyłączy kablowych jest zgodny z rys. E-1 ÷ E-3. Kable układać w wykopie zachowując rzędne pionowe i poziome zgodnie z rys. nr E-1 ÷ E-3. Istniejący poziom terenu jest docelowy. Wraz z kablami ułożyć bednarkę PFeZn25x4 i połączyć uziemienie złącz ZK+SP z szyną PE w rozdzielnicach sterujących RS przepompowni Pp1, Pp2, Pp3. Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym projektowany kabel układać w rurze osłonowej PCV. Przed rozpoczęciem wykopów trasa kabla podlega wytyczeniu przez uprawnionego geodetę.

2.3 Rozdzielnice zasilająco – sterujące RS

W celu sterowania i rozdzielenia energii na poszczególne obwody dla każdej przepompowni Pp1, Pp2, Pp3 zaprojektowano rozdzielnicę sterowniczą RS, która zostanie umieszczona zgodnie z rys. E-1 ÷ E-3. Rozdzielnicę sterowniczą wykonać w obudowie o stopniu ochrony min. IP55 z podwójnymi drzwiami o wymiarach np. S x W x G: 700 x 900 x 400, posadowionej na fundamencie betonowym. Rozdzielnicę RS wyposażać w wentylowaną komorę kablową o wysokości min. 40cm z drzwiami na zamek i z kratkami wentylacyjnymi po obu stronach.

Rozdzielnicę RS wyposażać m.in. w:

- Ogranicznik przepięć
- Układy łagodnego rozruchu wraz z zabezpieczeniami i wewnętrznym bypassem dla obu pomp
- Wyłącznik różnicowo – prądowy dla gniazd 230V i 400V
- Zabezpieczenie niesymetrii zasilania CKF
- Wyłącznik zmierzchowy ze stycznikiem dla oświetlenia terenu
- Oświetlenie LED wewnątrz rozdzielnicy
- Ogrzewanie rozdzielnicy o mocy min. 100W z termostatem
- Zasilacz buforowy 24V dla obwodów sterowniczych i monitoringu z podtrzymaniem akumulatorowym min. 2x7Ah
- Sygnalizator optyczno – akustyczny (włamanie)
- Sterownik pompowni PLC
- Panel operatorski LCD do lokalnej wizualizacji pracy pompowni
- Komputer komunikacyjny przemysłowy z anteną zewnętrzną umożliwiającą podgląd i wymianę informacji ze stacją monitorującą eksploatatora sieci.

Na drzwiach wewnętrznych rozdzielnicy RS zamontować:

- Wyłącznik zasilania
- Przełącznik pracy Ręczny - 0 - Automat pompa P1
- Przełącznik pracy Ręczny - 0 - Automat pompa P2
- Panel operatorski LCD
- Przełącznik pracy oświetlenia terenu Ręczny - 0 - Automat
- Przycisk spompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
- Gniazdo 230V/16A
- Gniazdo 400V/32A
- Gniazdo 24V/4A

Na bocznej elewacji rozdzielnicy RS zamontować:

- Sygnalizator optyczno – akustyczny

UWAGA: Dostawca urządzeń winien uzgodnić z przyszłym użytkownikiem, proponowane rozwiązania techniczne dotyczące sterowania, telemetrii i wizualizacji.

2.4 Oświetlenie terenu

Projektuje się oświetlenie terenu pompowni za pomocą oprawy LED 42W 5000lm IP66 na słupie stożkowym stalowym ocynkowanym h=4m. Słup zasilć kablem YKY 3x2,5 z rozdzielnicy RS. Plan trasy projektowanego kabla pokazano na rys. E-1 ÷ E-3. Wraz kablem ułożyć bednarke PFeZn25x4 i połączyć uziemienie słupa z szyną PE w rozdzielnicy sterującej RS. Słup wyposażać w tabliczkę bezpiecznikową z bezpiecznikiem D01 6A, okablowanie wewnątrz słupa wykonać przewodem YDY 3x1,5 0,75kV. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie wyłącznikiem

zmierzchowym z przekaźnikiem zainstalowanym w rozdzielnicy RS. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnicy RS zamontować przełącznik rodzaju pracy oświetlenia Ręczny – 0 – Automat.

3. Instalacje ochronne

3.1 Ochrona od porażień, główna szyna wyrównawcza, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Oprócz podstawowej ochrony od porażień, jaką jest izolacja i budowa zastosowanych materiałów oraz urządzeń, należy zastosować środek ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Instalację ochrony od porażień wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

W rozdzielnicy RS projektuje się główną szynę uziemiającą GSU wspólną z PE. GSU połączyć za pomocą przewodu uziemiającego z bednarki PFeZn 25x4 najkrótszą drogą z projektowanym uziomem obiektu. Jako uziemienie ułożyć w wykopie płaskownik stalowy ocynkowany PFeZn 25x4 i podłączyć do niego wszystkie metalowe części dostępne: ogrodzenie panelowe, słup oświetleniowy, żurawik, metalowe konstrukcje w komorach itd. Wartość rezystancji uziemienia GSU $R \leq 10 \Omega$.

4. Uwagi końcowe

Prace montażowo-instalacyjne wykonywać:

- według Projektu Technicznego,
- zgodnie ze standardami Zamawiającego.
- stosować prefabrykaty, aparatury, osprzęt, kable i przewody o pełnej wartości technicznej i zgodnie z projektem,
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonywać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg PN-HD 60364-6-61 i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo-kontrolnych.

5. Obliczenia techniczne

5.1 Bilans mocy

Pp1 - Zgorzałe dz. 65/67	Pi	kz	Pz
	[W]	[-]	[W]
Pompy NP3127 7,4kW	14 800	0,9	13 320
Gniazdo 400V	3000	0,4	1200
Gniazdo 230V	1000	0,4	400
Oświetlenie	100	0,6	60
Automatyka sterująca	1500	0,8	1200
Rezerwa			1320
	RAZEM		17500

Pp2 - Stężycza dz. 3/14	Pi	kz	Pz
	[W]	[-]	[W]
Pompy N 3085 SH 2,4kW	4800	0,9	4320
Gniazdo 400V	3000	0,4	1200
Gniazdo 230V	1000	0,4	400
Oświetlenie	100	0,6	60
Automatyka sterująca	1500	0,8	1200
Rezerwa			5320
	RAZEM		12500

Pp3 - Stężycza dz. 22/9	Pi	kz	Pz
	[W]	[-]	[W]
Pompy N 3085 SH 2,4kW	4800	0,9	4320
Gniazdo 400V	3000	0,4	1200
Gniazdo 230V	1000	0,4	400
Oświetlenie	100	0,6	60
Automatyka sterująca	1500	0,8	1200
Rezerwa			5320
	RAZEM		12500

5.2 Dobór przewodów i zabezpieczeń

Prąd obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi}$$

Prąd obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{U_f * \cos \varphi}$$

Spadek napięcia dla obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * s * U^2 * \cos \varphi}$$

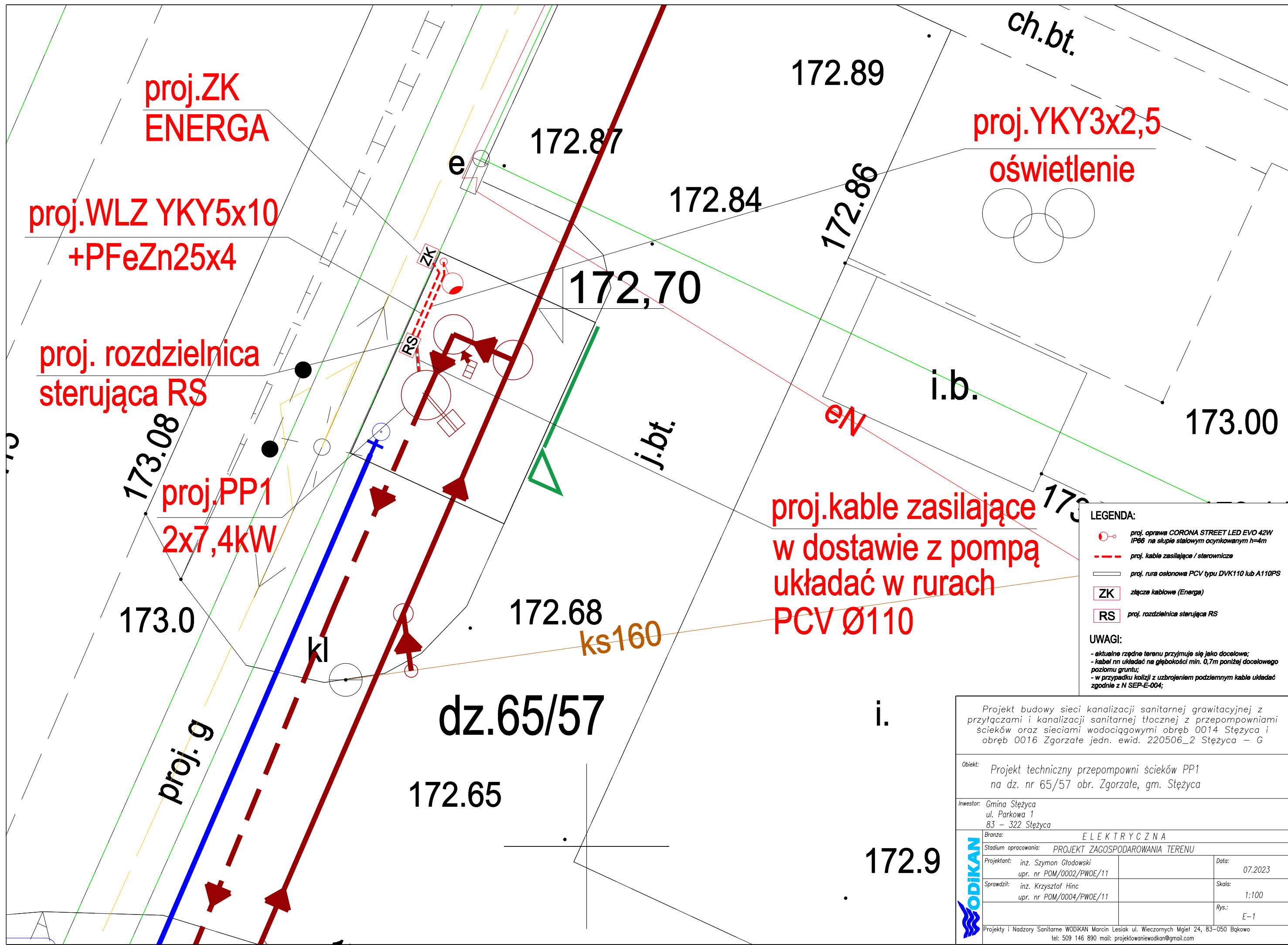
Spadek napięcia dla obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 * 100 * P * l}{\gamma * s * U_f^2 * \cos \varphi}$$

Wymagany maksymalny spadek napięcia w instalacji odbiorczej $\Delta U_{\%} < 4\%$

6. Rysunki

- E-1 PZT – zasilanie przepompowni Pp1
- E-2 PZT – zasilanie przepompowni Pp2
- E-3 PZT – zasilanie przepompowni Pp2
- E-4 Schemat zasilania przepompowni Pp1
- E-5 Schemat zasilania przepompowni Pp2
- E-6 Schemat zasilania przepompowni Pp3



LEGENDA:

- proj. oprawa CORONA STREET LED EVO 42W IP66 na słupie stalowym ocynkowanym h=4m
- proj. kable zasilające / sterownicze
- proj. rura osłonowa PCV typu DVK110 lub A110PS
- ZK złącze kablowe (Energa)
- RS proj. rozdzielnica sterująca RS

UWAGI:

- aktualne rzędne terenu przyjmuje się jako docelowe;
- kabel nn układać na głębokości min. 0,7m poniżej docelowego poziomu gruntu;
- w przypadku kolizji z uzbrojeniem podziemnym kable układać zgodnie z N SEP-E-004;

Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłęczami i kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowniami ścieków oraz sieciami wodociągowymi obręb 0014 Stężycza i obręb 0016 Zgorzale jedn. ewid. 220506_2 Stężycza – G

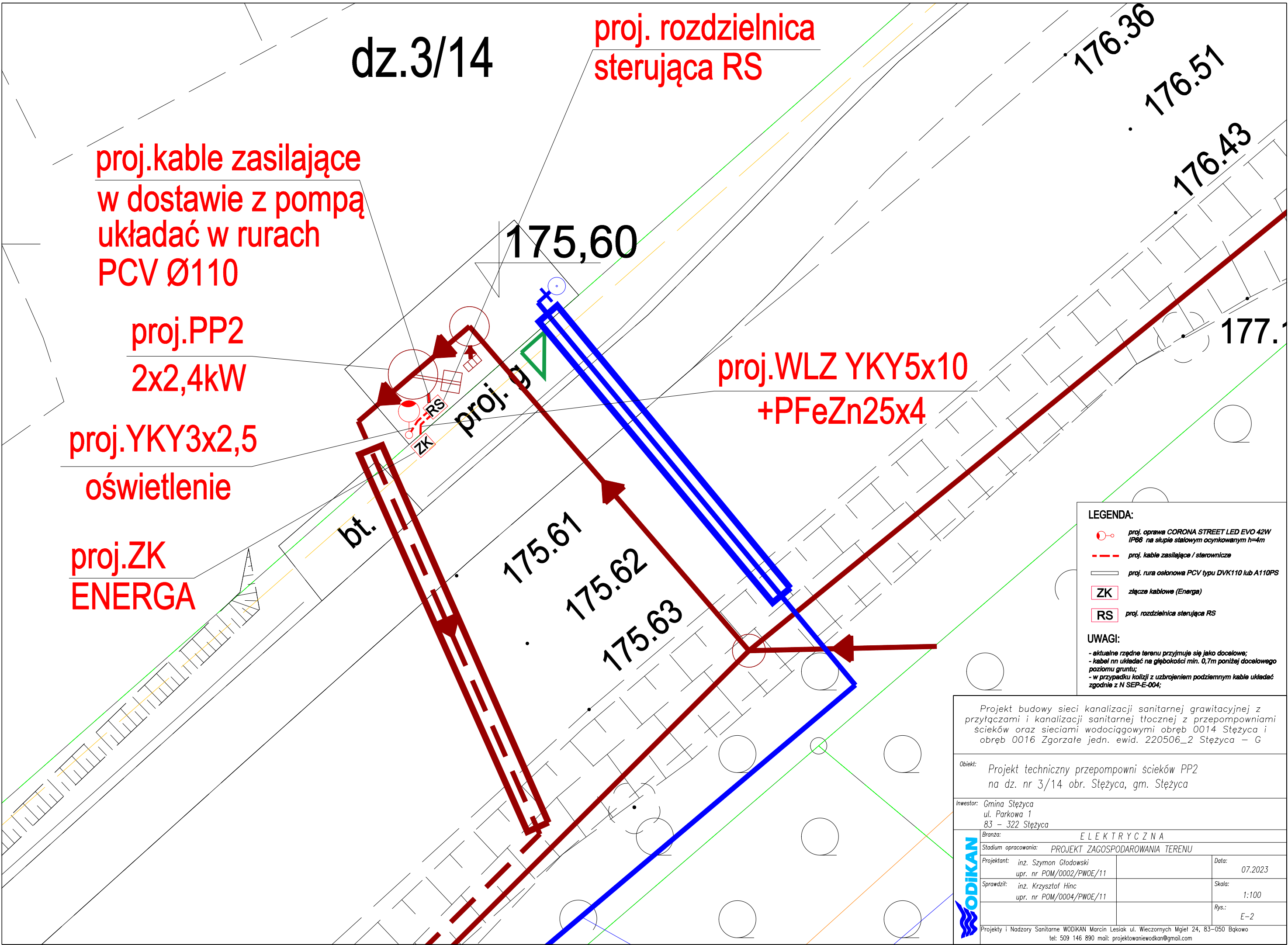
Obiekt: Projekt techniczny przepompowni ścieków PP1 na dz. nr 65/57 obr. Zgorzale, gm. Stężycza

Inwestor: Gmina Stężycza
ul. Parkowa 1
83 – 322 Stężycza

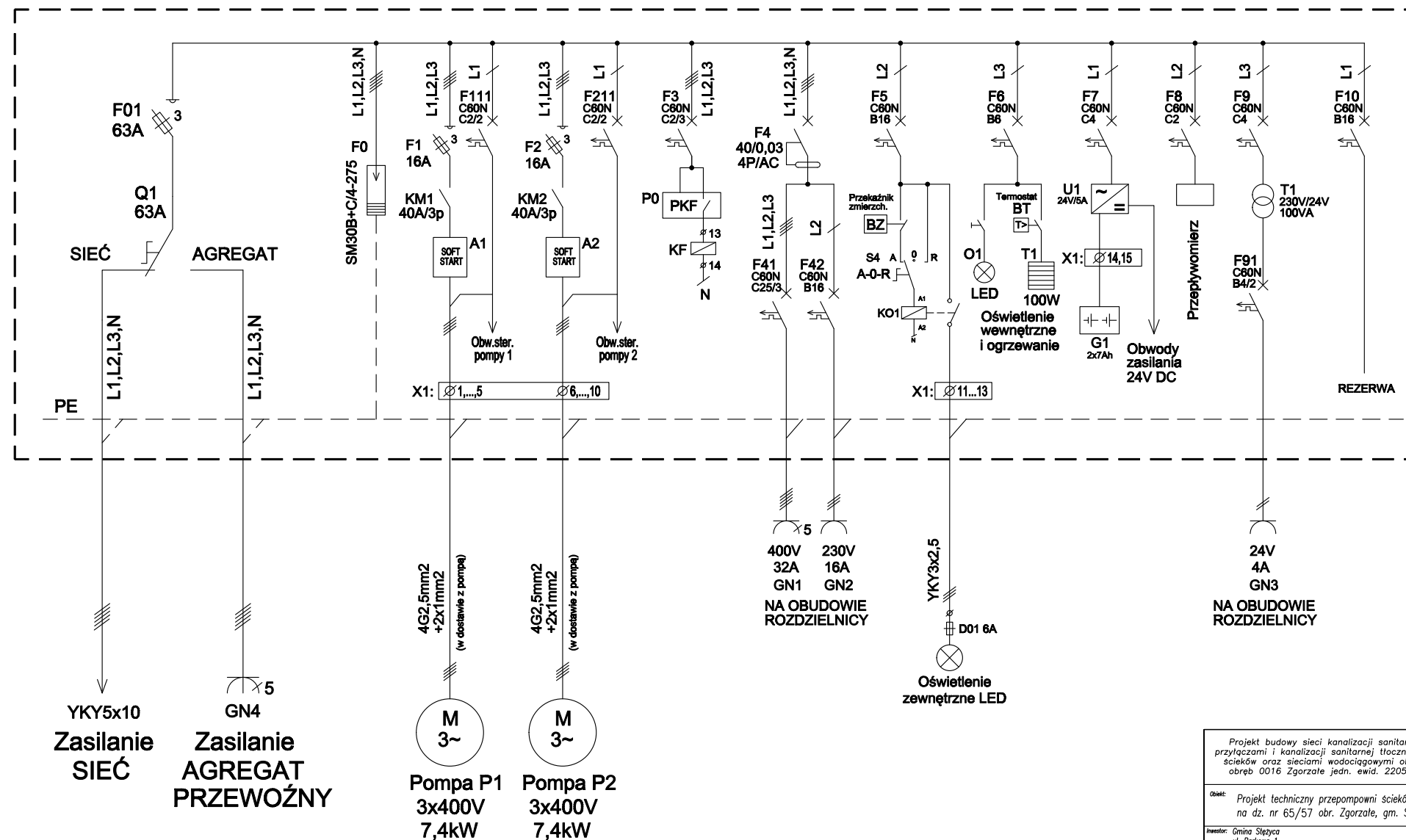
Branża: E L E K T R Y C Z N A

Stadium opracowania: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant:	inż. Szymon Głodowski upr. nr POM/0002/PWOE/11	Data: 07.2023
Sprawdził:	inż. Krzysztof Hinc upr. nr POM/0004/PWOE/11	Skala: 1:100
		Rys.: E-1

Projekty i Nadzory Sanitarne WODIKAN Marcin Lesiak ul. Wieczornych Mgieł 24, 83-050 Bąkowo
tel: 509 146 890 mail: projektowaniewodikan@gmail.com

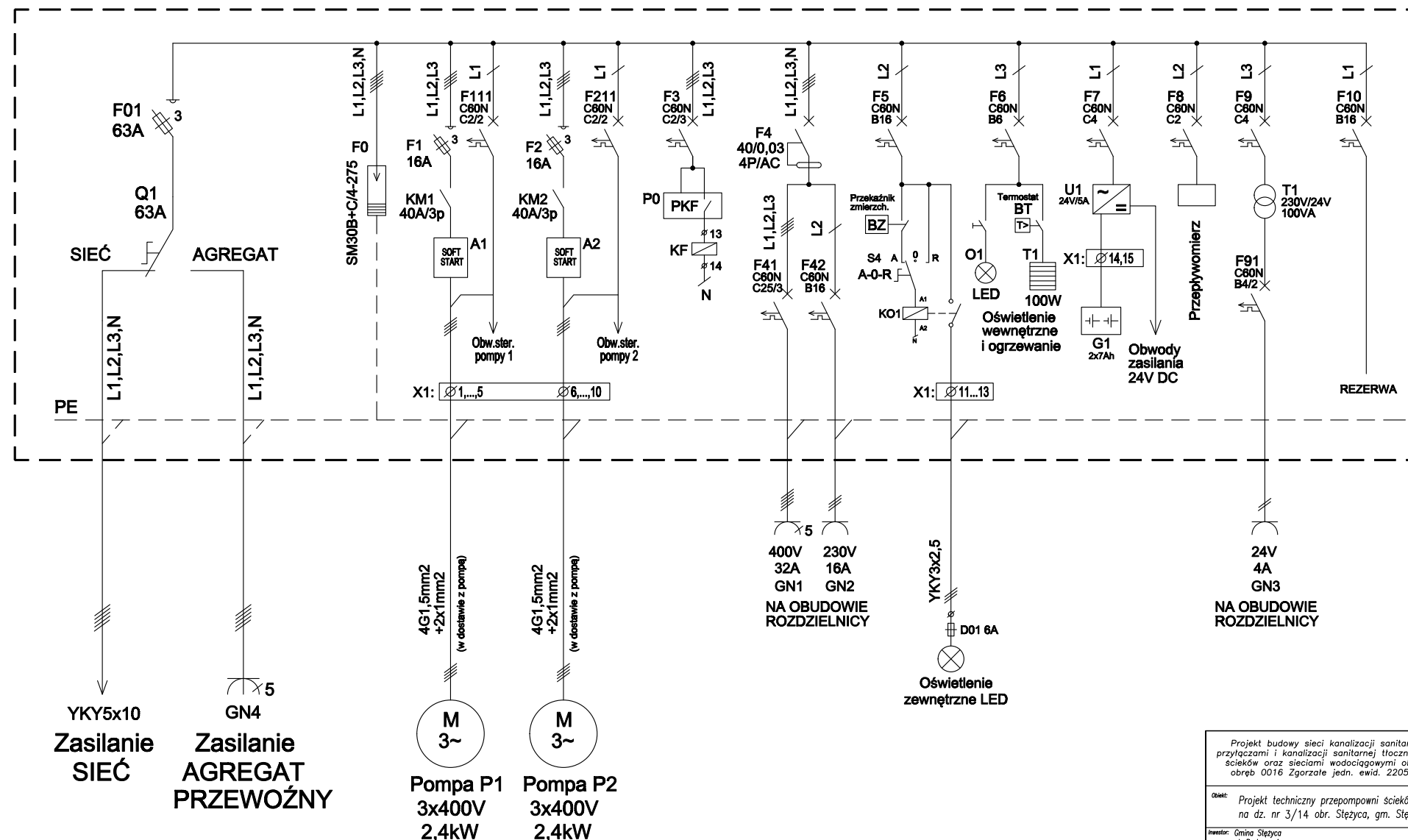


Rozdzielnica RS



Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i kanalizacją sanitarną tłocznej z przepompowniami ścieków oraz sieciami wodociagowymi obręb 0014 Stężyca i obręb 0016 Zgorzale jedn. ewid. 220506_2 Stężyca – G				
Obiekt:	Projekt techniczny przepompowni ścieków PP1 na dz. nr 65/57 obr. Zgorzale, gm. Stężyca			
Inwestor:	Gmina Stężyca ul. Parkowa 1 83 – 322 Stężyca			
Brano:		ELEKTRYCZNA		
Wykonano:		SCHEMAT ZASILANIA		
WODKAN	Projektant:	inż. Szymon Głodowski upr. nr POM/0002/PWOE/11	Data:	07.2023
	Sprawił:	inż. Krzysztof Hinc upr. nr POM/0004/PWOE/11	Skala:	1:---
			Rys.:	E-4
Projekt i Nadzory Sanitarne WODKAN Marcin Lesiak ul. Wierzbnych Młól 24, 83-050 Białowo tel: 509 146 890 mail: projektowanie@wodkan.pl				

Rozdzielnica RS



Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i kanalizacją sanitarną tłocznej z przepompowniami ścieków oraz sieciami wodociagowymi obręb 0014 Stężyca i obręb 0016 Zgorzale jedn. ewid. 220506_2 Stężyca – G			
Obiekt: Projekt techniczny przepompowni ścieków PP2 na dz. nr 3/14 obr. Stężyca, gm. Stężyca			
Inwestor: Gmina Stężyca ul. Parkowa 1 83 – 322 Stężyca			
Brano: ELEKTRYCZNA			
Wykonano: SCHEMAT ZASILANIA			
Projektant: inż. Szymon Głodowski	upr. nr POM/0002/PW/OE/11	Data:	07.2023
Sprawdził: inż. Krzysztof Hinc	upr. nr POM/0004/PW/OE/11	Skala:	1:---
Projekt i Nadzory Sanitarne WODKAN Marcin Lesiak ul. Wierzyńskich 24, 83-050 Białowo		Rys.: E-5	
tel: 509 146 890 mail: projektowanie@wodkan.com			

GN4
Zasilanie
AGREGAT
PRZEWOŹNY

M 3~
Pompa P2
3x400V
2,4kW

400V 230V
32A 16A
GN1 GN2
NA OBUDOWIE
ROZDZIELNICY

YKY3x2,5
D01 6A
Oświetlenie zewnętrzne LED

**24V
4A
GN3
NA OBUDOWIE
ROZDZIELNICY**

<i>Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i kanalizacji sanitarnej Ulocznej z przepompownią ścieków oraz sieciami wodociągowymi obręb 0014 Stężyca i obręb 0016 Zgorzale jedn. ewid. 220506 Stężyca – G</i>	
Obiekt:	Projekt techniczny przepompowni ścieków PP3 na dz. nr 22/9 obr. Stężyca, gm. Stężyca
Investor:	Gmina Stężyca ul. Parkowa 1 83 – 322 Stężyca
Brano:	ELEKTRYCZNA
Wykonał:	SCHEMAT ZASILANIA
Projektant:	inz. Szymon Głodoński ul. pr. POM/2002/PW02/11
Sprawdził:	inz. Krzysztof Hinc ul. pr. POM/2004/PW02/11
Data:	07.2023
Skala:	1:---
Wym.:	E-6
Projekt i Nadrzuty Sanitarne Wodociąg Marcha Lesiauk ul. Wietozynski Mgiel 24, 83-050 Biskupce tel. 504 146 880 mail: projektowanielesiauk@gmail.com	