

KOMA S.C.

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI
JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI, KATARZYNA KOZŁOWSKA
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok.111 tel./fax (0 42) 630 04 84

Projekt budowlany

Załącznik do decyzji (postanowienie)
nr 116 p. 12014 z dnia 17.06.2014
znak KAB.6140.8.2.15.2014

PROJEKT BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ ZASILANIA PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH P1 i P2

w rejonie ulic Pustelnickiej, Ceglanej w Zielonce pow. wołomiński
w ramach inwestycji budowy sieci kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami sieci
od kanałów głównych do granic nieruchomości działek prywatnych i budowy
przepompowni sieciowych wraz z zasilaniem elektrycznym przepompowni P1 i
P2 w rejonie ulic Pustelnickiej, Ceglanej, Letniskowej, Świerkowej, Wczasowej,
Czereśniowej i ~~Warmińskiej~~ w Zielonce oraz ul. Wesolej w Markach, pow.
wołomiński

Zadanie inwestycyjne pn: Budowa kanalizacji
sanitarnej na obszarze miasta Zielonka położonym po północnej stronie projektowanej
trasy szybkiego ruchu S-8"

INWESTOR – ZLECENIODAWCA

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
• 05-220 Zielonka
ul. Literacka 20

UMOWA:
nr 24/2013 z dnia 19.06.2013

BRANŻA:
elektroenergetyczna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Michał Simiński	01.2014	mgr inż. Michał Simiński Pracownia Wodociągów i Kanalizacji ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka tel. 660 465 465
Współpraca	Tomasz Kozal	01.2014	Kozal

Tam II egz B

Łódź, dn. 02.01.2014 r.

.....
(miejsowość i data)

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta / sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża :Instalacje elektryczne..... opracowany dla :

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
05-220 Zielonka, ul. Literacka 20

dotyczący:

ZASILANIA PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH P1 i P2 w ramach inwestycji budowy sieci kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami sieci od kanałów głównych do granic nieruchomości działek prywatnych i budowy przepompowni sieciowych wraz z zasilaniem elektrycznym przepompowni P1 i P2 w rejonie ulic Pustelnickiej, Ceglanej, Letniskowej, Świerkowej, Wczasowej, Czereśniowej i ~~Warmińskiej~~ w Zielonce oraz ul. Wesolej w Markach, pow. wołomiński

Zadanie inwestycyjne pn: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8”

(nazwa projektu budowlanego i adres inwestycji)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami i Ustawami (w tym Prawo Budowlane) w oparciu o polskie normy i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. Michał Siminski
ul. 100 143 00 PAWŁÓW
Projektowanie i wykonanie instalacji
bez ograniczeń mocy i napięcia instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
tel. 657 461 610
Projektant (pieczęć i podpis)

Spis treści

- 1.0. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.3. Przepisy i normy związane

- 2.0. Opis techniczny
 - 2.1. Informacje ogólne
 - 2.2. Stan istniejący
 - 2.3. Stan projektowany
 - 2.3.1. Przyłącze kablowe dla zasilania P1
 - 2.3.2. Przyłącze kablowe dla zasilania P2
 - 2.3.3. Prace przy układaniu kabli
 - 2.3.4. Linie wewnętrzne
 - 2.3.5. Szafa zasilająco – sterująca
 - 2.3.6. Zasilanie urządzeń
 - 2.3.7. Sterowanie i sygnalizacja
 - 2.3.8. Opis automatyki
 - 2.4. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 2.5. Ochrona przepięciowa
 - 2.6. Połączenia wyrównawcze
 - 2.7. Prace kontrolno-pomiarowe
 - 2.8. Uwagi końcowe
 - 2.9. Zestawienie materiałów

Spis rysunków

- rys.1.1 - Zagospodarowanie terenu – Trasa przyłącza i WLZ do przepompowni P1
- rys.1.2 - Zagospodarowanie terenu – Trasa przyłącza i WLZ do przepompowni P2
- rys.2.1 - Schemat ideowy zasilania przepompowni P1
- rys.2.2 - Schemat ideowy zasilania przepompowni P2
- rys.3.1 - Rzut pompowni P1 – Oświetlenie wewnętrzne pompowni
- rys.3.2 - Rzut pompowni P2 – Oświetlenie wewnętrzne pompowni
- rys.4 - Schemat ideowy szafy zasilająco-sterującej SZS.
- rys.5 - Schemat ideowy sterownika
- rys.6 - Schemat ideowy sygnalizacji stanów pracy
- rys.7 - Schemat ideowy pracy pomp
- rys.8 - Schemat ideowy połączeń wyrównawczych

Załączniki

- Warunki przyłączenia,
- Uprawnienia budowlane.
- Przynależność do ŁOIIB

1.0. Dane ogólne

1) Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa zawarta z Inwestorem
- wytyczne opracowań branżowych
- obowiązujące przepisy i normy

2) Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zasilania przepompowni ścieków P1 i P2 w miejscowości Zielonka zlokalizowanych w ul. Ceglanej (P1) oraz Pustelnickiej (P2).

3) Przepisy i normy związane

Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.04.141.1492.)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1386)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 270) [z późniejszymi zmianami]
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne - 1988r (nieobligatoryjnie)
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm.
- PN-76/E-5125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-05100 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- Podstawowe zasady budowy linii kablowych SN i nn w PGE S.A.
- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-534 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-707 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-5-548 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji elektrycznych.
- PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-EN 50086-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50086-2-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 50086-2-2 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 50086-2-3 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
- PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

2.0. Opis techniczny

2.1. Informacje ogólne

Dla zasilania w energię elektryczną projektowanych przepompowni ścieków zostaną zaprojektowane przyłącza kablowe z istniejących słupów nN. Przyłącza oraz złącza ZK-1+SL-1 wg projektów lokalnego ZE.

2.2. Stan istniejący

W drogach publicznych zlokalizowana sieć napowietrzna 0,4kV z której zostaną zrealizowane przyłącza kablowe.

2.3. Stan projektowany

2.3.1. Przyłącza kablowe dla zasilania P1

Zaprojektowano zgodnie z TWP budowę przyłącza kablowego nN kablem YAKXS 4x35mm² z istniejącego słupa nN zlokalizowanego w ul. Ceglanej (obwód ze stacji 0492) do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+SL-1 zlokalizowanego przy proj. przepompowni ścieków P1. Na słupie zainstalować ograniczniki przepięć 0,66/5. Zejście kablem ze słupa wykonać w rurze osłonowej mocowanej opaskami COT do słupa. Wykonać uziemieniem odgromników, Ru <10Ω. Przyłącze wprowadzić do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+SL-1. Złącze z tworzywa na prefabrykowanym fundamencie.

Spadek napięcia na projektowanym kablu zasilającym przy mocy 13kW:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} = \frac{100 \cdot 13000 \cdot 40}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,26\%$$

Prąd obliczeniowy przy zamówionej mocy 13kW:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos} = \frac{13000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 19,77 A$$

Wg normy obciążalność kabla YAKXS 4x35mm² wynosi 94A. Zabezpieczenie w złączu kablowym - wkładka gL/gG 35A. Zabezpieczenie przelicznikowe wyłącznik instalacyjny

nadprądowy typu „S” C20 3-polowy zainstalowany w obudowie typu „S6” przystosowanej do plombowania.

$$19,77A < 20A < 94A$$

2.3.2. Przyłącza kablowe dla zasilania P2

Zaprojektowano zgodnie z TWP budowę przyłącza kablowego nN kablem YAKXS 4x35mm² z istniejącego słupa nN zlokalizowanego w ul. Pustelnickiej (obwód ze stacji 0897) do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+SL-1 zlokalizowanego przy proj. przepompowni ścieków P1. Na słupie zainstalować ograniczniki przepięć 0,66/5. Zejście kablem ze słupa wykonać w rurze osłonowej mocowanej opaskami COT do słupa. Wykonać uziemieniem odgromników, $R_u < 10\Omega$. Przyłącze wprowadzić do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+SL-1. Złącze z tworzywa na prefabrykowanym fundamencie.

Spadek napięcia na projektowanym kablu zasilającym przy mocy 13kW:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot I}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} = \frac{100 \cdot 13000 \cdot 25}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,17\%$$

Prąd obliczeniowy przy zamówionej mocy 13kW:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos} = \frac{13000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 19,77A$$

Wg normy obciążalność kabla YAKXS 4x35mm² wynosi 94A. Zabezpieczenie w złączu kablowym - wkładka gL/gG 35A. Zabezpieczenie przelicznikowe wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu „S” C20 3-polowy zainstalowany w obudowie typu „S6” przystosowanej do plombowania.

$$19,77A < 20A < 94A$$

2.3.3. Prace przy układaniu i podłączaniu kabla nN

- Budowa linii kablowych przeznaczonych do eksploatacji przez PGE S.A. musi być nadzorowana przez upoważnionych pracowników.
- Przy układaniu projektowanych kabli YAKY 0,6/1kV, kable należy układać zgodnie z załączoną mapką, na głębokości nie mniejszej niż 70cm od powierzchni ziemi na podsypce z piasku grubości ok.10 cm. Po ułożeniu ponownie przysypać 10-centymetrową warstwą piasku, na której umieścić folię oznacznikową (czerwoną) i przysypać do gruntu rodzimego. W międzyczasie (gdy kabel ułożony jest widoczny) zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej. Do kabla należy przyczepić w sposób trwały tabliczki oznacznikowe rozmieszczone średnio co 5m. Wykopy prowadzić mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestorów sieci. We wjazdach do posesji kable układać w rurach osłonowych AROT fi 110.
- Kabel powinien być tak wprowadzany i wyprowadzany z przepustu rurowego, aby osłona lub powłoka kabla nie ocierała się o krawędzie rury i aby kabel nie zaciągał gruntu do wnętrza przepustu. W związku z tym należy albo ustawić bezpośrednio przed wlotem przepustu rolkę ochronną bądź przelotową albo umieścić we wlocie rury gładki kapturek (kielich), a bezpośrednio przy wylocie rury -rolkę przelotową.
- Jako materiały do uszczelnienia krawędzi rur dzielonych i do uszczelniania kabli w otworach rur należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziaływujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować:

- 1) rury lub taśmy termokurczliwe pokryte klejem do uszczelniania kabli w otworach rur i połączeń rur,

2.3. 4. Linie wewnętrzne

Z zaprojektowanych złącz kablowo-pomiarowych projektuje się wyprowadzić WLZ-ty kablami YKY 5x10mm² do projektowanych Szaf Zasilająco-Sterowniczych zlokalizowanych obok projektowanych przepompowni zgodnie z planem zagospodarowania.

Projektuje się zasilanie do zaprojektowanych pomp w każdej z przepompowni. Dla zasilania ułożyć kable zasilające 2x YKY 4x2,5mm². Kable wprowadzić przez zaprojektowany otwór technologiczny. Razem z kablami zasilającymi pompy układać kable YKY 3x1,5mm² dla zasilania opraw oświetleniowych projektowanych w przepompowni oraz kable i przewody sterujące.

Kable układać analogicznie jak przyłącze zasilające.

2.3. 5. Szafa zasilająco-sterująca

Dla obu przepompowni zaprojektowano takie same szafy zasilająco sterujące SZS zlokalizowane przy proj. przepompowniach. Każda szafa zasilająco-sterująca prefabrykowana w obudowie z tworzywa o szerokości 660mm, zgodnie z załączonymi rysunkami. Stopień ochrony obudowy IP66, II klasa ochronności. Całość prefabrykowana na fundamencie systemowym.

Zgodnie z wytycznymi zaprojektowano ogrzewanie szafy SZS grzejnikiem o mocy 60W. Grzejnik załączany przez stycznik z termostatem. Zadziałanie termostatu następuje gdy temperatura spadnie poniżej 8°C. Oświetlenie szafy zaprojektowano oprawą oświetleniową o mocy 11W załączaną z panelu SZS.

Wewnątrz SZS zainstalowane będą aparaty zasilające obsługujące prace przepompowni (, wyłączniki instalacyjne nadprądowe, wyłączniki RCD, styczniki i przekaźniki, soft starty, etc.): Wszystko montowane na szynie montażowej TS/TH35

Na drzwiach wewnętrznych SZS zainstalować aparaty sterownicze i łączeniowe dla obsługi pracy pomp (ręczny przełącznik zasilania 0-1-2, przycisk sterowniczy kontroli LED, przełącznik wyboru sterowania pompy, diody sygnalizacyjne, włączniki oświetlenia SZS i przepompowni oraz gniazda wtykowe tablice 230V i 24V. Na bocznej ścianie SZS zaprojektowano gniazdo wtykowe 63A 3F+N+PE dla podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Kable zasilające wprowadzać do SZS przez otwór technologiczny, wykorzystać rurę osłonową typu AROT fi 110. Drugi koniec rury doprowadzić do otworu technologicznego w przepompowni. Oba końce rury zabezpieczyć przed wnikaniem wody stosując szczelne uszczelnienia systemowe, zabrania się uszczelniania kabli pianką poliuretanową.

2.3. 6. Zasilanie urządzeń

Zaprojektowano zasilanie do dwóch niezależnych pomp o mocy 1,9kW i 1,3kW,3-faz, zasilanie 3x230V/400V. Zasilanie wykonać kablami i w sposób podany w p. 2.3.3, podłączenie pomp wykonać poprzez softstarty np. z serii PSS firmy ABB.

Zaprojektowano zasilanie do dwóch opraw świetłówkowych 2x36 zainstalowanych na ścianach wewnątrz przepompowni. Z uwagi na możliwość gromadzenia się gazów i powstania mieszaniny wybuchowej oprawy w wykonaniu Ex. Zasilanie opraw wykonać kablami YKY 3x1,5mm², oba kable doprowadzić do SZS i tam wpiąć na zaciski aparatu sterującego. Łączenie kabli wewnątrz przepompowni tylko z wykorzystaniem osprzętu w wykonaniu Ex.

2.3. 7. Sterowanie i sygnalizacja

Sterowanie pracą pomp w każdej z przepompowni będzie realizowane ręcznie lub automatycznie z panelu SZS. Wyprowadzone będą również diody LED sygnalizujące stany pracy lub awarii:

- dioda zielono-czerwona 1H – praca i awaria pompy P1,
- dioda zielono-czerwona 2H – praca i awaria pompy P2,
- dioda czerwona H1 – poziom min ścieków w komorze – zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho,
- dioda czerwona H2 – poziom max ścieków w komorze,
- dioda czerwona H3 – brak zasilania pomp.

2.3. 8. Opis działania automatyki

Działanie przepompowni oparte jest na ciągłym pomiarze poziomu ścieków w zadanych miejscach. Pomiar dokonywany jest w sposób ciągły po przez sondę SG-25S - Aplisens. Sygnał z sondy przekazywany jest do przetwornika analogowo-impulsowego, z 4-20mA na 0-10kHz. Dalej sygnał

przekazywany jest do cyfrowego sterownika VersaMax Micro 24V IC200UDR002 na wejście cyfrowe nr 1. Sterownik realizuje sterowanie pompami. Podstawowe parametry sterownika poniżej:

- 8 wejść cyfrowych dwustanowych 24V DC
- 6 wejść cyfrowych przekaźnikowych
- zasilanie 24V
- komunikacja przez port RS32

Wykaz obwodów do sterownika VersaMax Micro 24V IC200UDR002:

- LISA 01 – pomiar poziomu ścieków w zbiorniku,
- LA(H) 02 – poziom max ścieków w zbiorniku,
- LA(L) 03 – poziom min ścieków w zbiorniku,
- NSZA 04 – sterowanie pompą P1,
- NSZA 05 – sterowanie pompą P2,
- EUZ 06 – Zanik napięcia zasilającego SZS,

Sterowanie pompami odbywać się będzie ręcznie lub automatycznie w zależności o położenia łącznika sterującego zainstalowanego na panelu SZS. Zaprojektowano łączniki krzywkowe typu ŁK trójpółosiowe R – sterowanie ręczne, 0- sterowanie wyłączone, A – sterowanie automatyczne.

Pompy zabezpieczone przed pracą na sucho tzw. sucho bieg. Za pomiar poziomu ścieków potrzebny do zabezpieczenia przed suchobiegiem odpowiedzialne są sondy poziomu typu ENM-10. Sondy sygnalizują mini oraz max poziom ścieków.

Sygnaly ze sterownika o awarii urządzeń przekazywane będą do centralnego punktu zbierania informacji za pomocą modemu GSM zainstalowanego w SZS.

2.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażen przyjęto zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 samoczynne odłączenie zasilania. W przypadku zastosowania ochrony w systemie TT:

- należy zainstalować wyłączniki RCD o czułości 30mA,
- wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe,
- nie instalować w torze N zabezpieczeń (bezpieczniki, wyłączniki),
- metalowe elementy konstrukcyjne, rury wod-kan, c.o. przyłączyć do szyny wyrównawczej GSU,
- stosować przekroje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla zachowania skuteczności ochrony oporność uziemienia przewodu ochronnego nie powinna przekraczać wartości:

$$R=U_o/I_r = 25 / 0,03 = 833 \Omega$$

2.5. Ochrona przepięciowa

Ochrona przepięciowa realizowana przez system wielostopniowych ograniczników przepięć:

- na słupie nN zainstalować ogranicznik przepięć 0,66/5,
- w szafie zasilająco-sterującej zainstalować ogranicznik typu B+C.

2.6. Połączenia wyrównawcze

Dla projektowanego obiektu zaprojektowano Główną Szynę Uziemiającą (GSU) zlokalizowaną przy SZS. Do niej należy przyłączyć płaskownikiem FeZn 25x4 wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne, np. rury, konstrukcję stalową budynku. Dla podłączenia metalowych obudów urządzeń elektrycznych wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgY 1x4mm².

2.7. Prace kontrolno-pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające:

- badania ruchowe aparatów,
- pomiar rezystancji izolacji kabli nN,
- pomiar rezystancji uziemienia słupa i złącz kablowych.

2.8 Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się:

- do wytycznych niniejszego opracowania,
- postanowień zawartych w obowiązujących przepisach i normach,

- do wytycznych montażowych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. część V – Instalacje elektryczne”

2.9 Zestawienie podstawowych materiałów na jedną przepompownię

1. Kabel YKY 5x10mm ²	4mb
2. Kabel YKY 4x2,5mm ²	20mb
3. Kabel YKY 3x1,5mm ²	25mb
4. Sonda hydrostatyczna poziomu ścieków SG-25S (1LIT01)	1kpl
5. Sygnalizatory pływakowe ENM 10 (2LE01, 3LE01)	2kpl
6. Szafa zasilająco-sterująca SZS	1kpl
a. Q - Przełącznik zasilania 0-1-2 (4G63-53-U-S19) Aparator	1szt
b. Ogranicznik przepięć B+C DehnGuard	1kpl
c. 1FR, 2FR - Wyłłącznik RCD 25/0,03A Hager	2szt.
d. 1F, 2F - wyłłącznik silnikowy PKZ0-20	2szt.
e. 1E, 2E – soft star do silnika PSS18	2szt.
f. 1F, 2F, 1FS, 2FS, 4F – wyłłącznik instalacyjny nadprądowy B6, 1P Hager	6szt
g. 3F – wyłłącznik instalacyjny nadprądowy B6, 3P Hager	1szt.
h. 5F - wyłłącznik instalacyjny nadprądowy B16/0,03A, 2P Hager	1szt.
i. 4F1, 4F2, 4F3 – terminalowy rozłącznik bezpiecznikowy SFR4 (630mA)	3szt.
j. Transformator separujący 230/24V	1szt.
k. Termostat do grzejnika elektrycznego – Alfa THV02 0-60°C	1szt
l. Rezystor grzejny 230V, 60W	1szt.
m. Oprawa świetłówkowa 11W	1kpl
n. Gniazdo wtykowe 230V, 16A, na szynę TS35	1szt
o. Gniazdo wtykowe 24V	1szt
p. Gniazdo wtykowe 3F+N+PE 63A	1szt.
q. SK – przycisk sterujący zielony – FT22-Kz-01	1szt.
r. S12, S13 - Przycisk w/wył tablicowy	2 szt.
s. 1H, 2H, H1, H2, H3 – diody sygnalizacyjne LED 24V	5szt
t. KC5 - Przekaznik czasowy TRN4-0024AC/DC -11-M, 24VDC	1szt.
u. Przetwornik sygnałów 4-20mA, 0-10kHz, nr kat. 750511	1szt
v. Przekaznik kontroli faz CKF	1kpl
w. UKL – układ kontroli LED (Energad)	1kpl
x. K0, 1K1, 1K2, 2K1, 2K2 – Przekazniki pomocnicze R4/4p 230V Relpol	5szt
y. Ogranicznik przepięć LP400-TNC	1kpl
z. Zasilacz impulsowy DR-3024 24VDC, 1,5A	1kpl
aa. Radiomodem Sateline 3AS(d)+ kabel do transmisji danych (ASTOR)	1kpl
bb. Sterownik PLC VersaMax Micro 24V IC200UDR002 (ASTOR)	1kpl
cc. Obudowa typu Thalassa 848x663x300 nr S59457 (SAREL)	1kpl
dd. Zaciski śrubowe	wg potrzeb
7. Tabliczki opisowe (białe tło, czarne litery wielkość 5mm):	
a. Przełącznik zasilania Sieć – 0 – Agregat	
b. Wybór sterownia pompy P1	
c. Pompa P1 (praca / awaria)	
d. Wybór sterownia pompy P2	
e. Pompa P2 (praca / awaria)	
f. Oświetlenie przepompowni	
g. Poziom min / Suchobieg	
h. Poziom max	
i. Brak napięcia zasilania	
j. Kontrola diod LED	

mgr inż. Michał Słimiński
 ul. 100-lecia 44/46
 Paszki Wąbrzeźno 14-08000
 biuro: 51 732 74 74
 w zak: 51 732 74 74
 tel. 669 469 660

KOMA S.C.

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI
JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI, KATARZYNA KOZŁOWSKA
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok.111 tel./fax (0 42) 630 04 84

Informacja BIOZ

PROJEKT BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ ZASILANIA PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH P1 i P2

Zadanie inwestycyjne pn: Budowa kanalizacji
sanitarnej na obszarze miasta Zielonka położonym po północnej stronie
projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8”

POWIAT ZIELONKA
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I
KANALIZACJI W ZIELONCE
ul. Podoleńska 2
05-220 Zielonka
tel. 660 469 660

INWESTOR – ZLECENIODAWCA

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
05-220 Zielonka
ul. Literacka 20

UMOWA:
nr 24/2013 z dnia 19.06.2013

BRANŻA:
elektroenergetyczna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Michał Simiński	01.2014	mgr inż. Michał Simiński upr. L00144/PWOE/13 Projektant i wykonawca bez ograniczeń w sferze P&S instalacyjnej w zakresie branż elektrotechnicznych ul. 660 469 660
Współpraca	Tomasz Kozal	01.2014	

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ
Dotyczące budowy przepompowni P1 i P2

1. Podstawowe opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- projekt zagospodarowania terenu – budowa linii kablowych 0,4kV,
- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych przepompowni ścieków,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Program użytkowy przewiduje budowę przyłącza kablowego ze złączem kablowo-pomiarowym wraz z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznych przepompowni ścieków.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Brak.

4. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące uzbrojenie terenu w drodze, projektowana sieć kanalizacyjna.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Do elementów tych zalicza się:

- wykonywanie wszelkich robót związanych z budową projektowanych linii kablowych (głównie wykopy rowów kablowych),
- równoległą pracę kilku ekip budowlanych

6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Sprawdzić zapoznanie się pracowników:

- z przepisami BHP
- z dokumentacją techniczną i technologią wykonywania poszczególnych etapów robót
- pouczyć, iż roboty mogą być wykonywane jedynie pod nadzorem osoby uprawnionej

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych.

Poszczególne roboty muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami przepisów BHP i przepisami branżowymi, a w szczególności:

- przez osobę posiadającą uprawnienia do ich wykonywania
- wykonanie wygradzenia i oznakowania terenu w ramach określonego zakresu robót

mgr inż. Michał Simiński
mgr inż. Michał Simiński
upr. LOB.1449.PW.0EJ10
Projektowanie i kierowanie robotami
bez ograniczeń w sporządzeniu i instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń elektrycznych
tel. 660 469 660



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo
ul. Chopina 5
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

Legionowo, dn. 07-11-2013r.

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W ZIELONCE Sp. z o.o.
ul. LITERACKA 20
05-220 ZIELONKA
Nr kontrahenta: O12B42

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 13/R12/14138

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV
Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków sanitarnych P1, ZIELONKA, ul. CEGLANA, dz. nr 4-80-03-1, gm. ZIELONKA.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **22-10-2013 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: na linii niskiego napięcia.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie: miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciśki na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w klerunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **13,0 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej ZIELONKA MAZURSKA 2 [0492] do zwiększonego obciążenia: - **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: - **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: - **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4 x 35 mm² o długości około 30 m od słupa odgałęźnego czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia do projektowanego złącza kablowego ZK-1+SL-1 usytuowanego w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.**
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **BM 35 A w projektowanym złączu kablowym ZK w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania o wartości 20 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeni przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: SasIn Irena tel.: (22) 763-57-52.
15. Uwagi dodatkowe: **Od projektowanego złącza kablowego ZK do TR wykonać WLZ-t kablowy. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo

..... P.O. Dyrektor Rejonu
Krzysztof Rusak



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo
ul. Chopina 5
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

Legionowo, dn. 07-11-2013r.

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W ZIELONCE Sp. z o.o.
ul. LITERACKA 20
05-220 ZIELONKA
Nr kontrahenta: O12B43**

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 13/R12/14145

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV
Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków sanitarnych P2 , ZIELONKA , ul. PUSTELNICKA , dz. nr 4-80-02-18 , gm. ZIELONKA.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **22-10-2013 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **na linii niskiego napięcia.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w klerunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **13,0 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **MARKI PUSTELNICKA [0897]** do zwiększonego obciążenia: - **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: - **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: - **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4 x 35 mm²** o długości około 30 m od słupa odgałęźnego czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia do projektowanego złącza kablowego **ZK-1+SL-1** usytuowanego w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.**
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **BM 35 A** w projektowanym złączu kablowym **ZK** w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania o wartości 20 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wylączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TT.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **SasIn Irena** tel.: (22) 763-57-52 .
15. Uwagi dodatkowe: **Od projektowanego złącza kablowego ZK do TR wykonać WLZ-t kablowy. , Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo

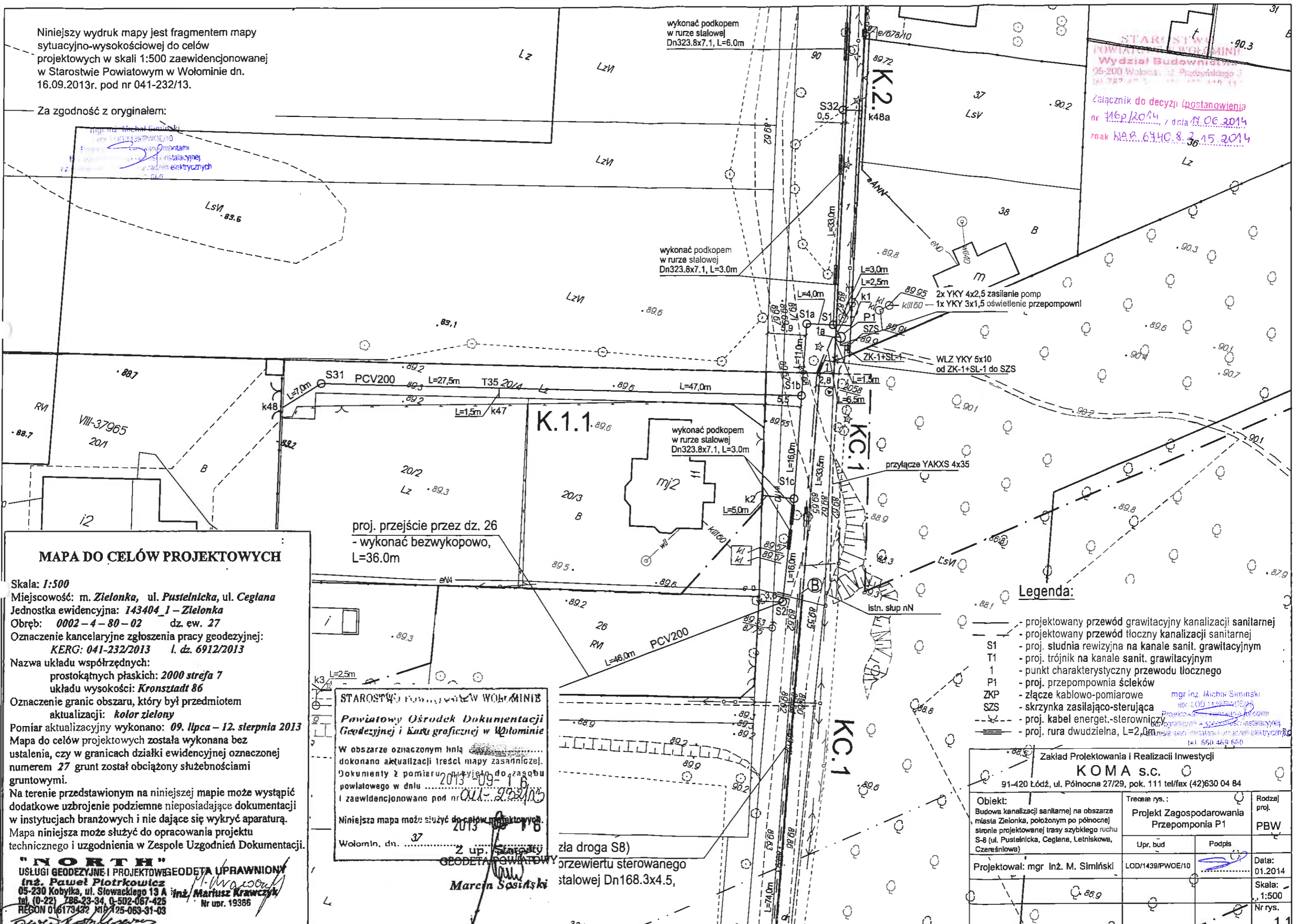
[Podpis]
Krzysztof Rusak

Niniejszy wydruk mapy jest fragmentem mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 zaewidencjonowanej w Starostwie Powiatowym w Wołominie dn. 16.09.2013r. pod nr 041-232/13.

Za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Michał Simiński
ul. Słowackiego 13 A
05-230 Kobyłka
tel. (0-22) 786-23-34, 0-502-067-425
REGON 016173432, NIP 125-063-31-03
Nr upr. 19386

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3
tel. 747 27 27, fax 747 27 11
Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 116p/2014, z dnia 11.06.2014
znak NAB.6440.8.2.15.2014



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500
Miejscowość: m. Zielonka, ul. Pustelnicka, ul. Ceglana
Jednostka ewidencyjna: 143404_1 - Zielonka
Obręb: 0002-4-80-02 dz. ew. 27
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:
KERG: 041-232/2013 l. dz. 6912/2013
Nazwa układu współrzędnych:
prostokątnych płaskich: 2000 strefa 7
układu wysokości: Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem
aktualizacji: kolor zielony
Pomiar aktualizacyjny wykonano: 09. lipca - 12. sierpnia 2013
Mapa do celów projektowych została wykonana bez
ustalenia, czy w granicach działki ewidencyjnej oznaczonej
numerem 27 grunt został obciążony służebnościami
gruntowymi.
Na terenie przedstawionym na niniejszej mapie może wystąpić
dodatkowe uzbrojenie podziemne nieposiadające dokumentacji
w instytucjach branżowych i nie dające się wykryć aparaturą.
Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu
technicznego i uzgodnienia w Zespole Uzgodnień Dokumentacji.

proj. przejście przez dz. 26
- wykonać bezwykopowo,
L=36.0m

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.
Dokumenty z pomiaru użytego do zasobu
powiatowego w dniu 2013-09-16
i zaewidencjonowano pod nr 041-232/13
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Wołomin, dn. 30.09.2013
2 up. Starosta
GEODETA POWIATOWY
Marcin Sosński

zła droga S8)
przewiertu sterowanego
stalowej Dn168.3x4.5,

Legenda:

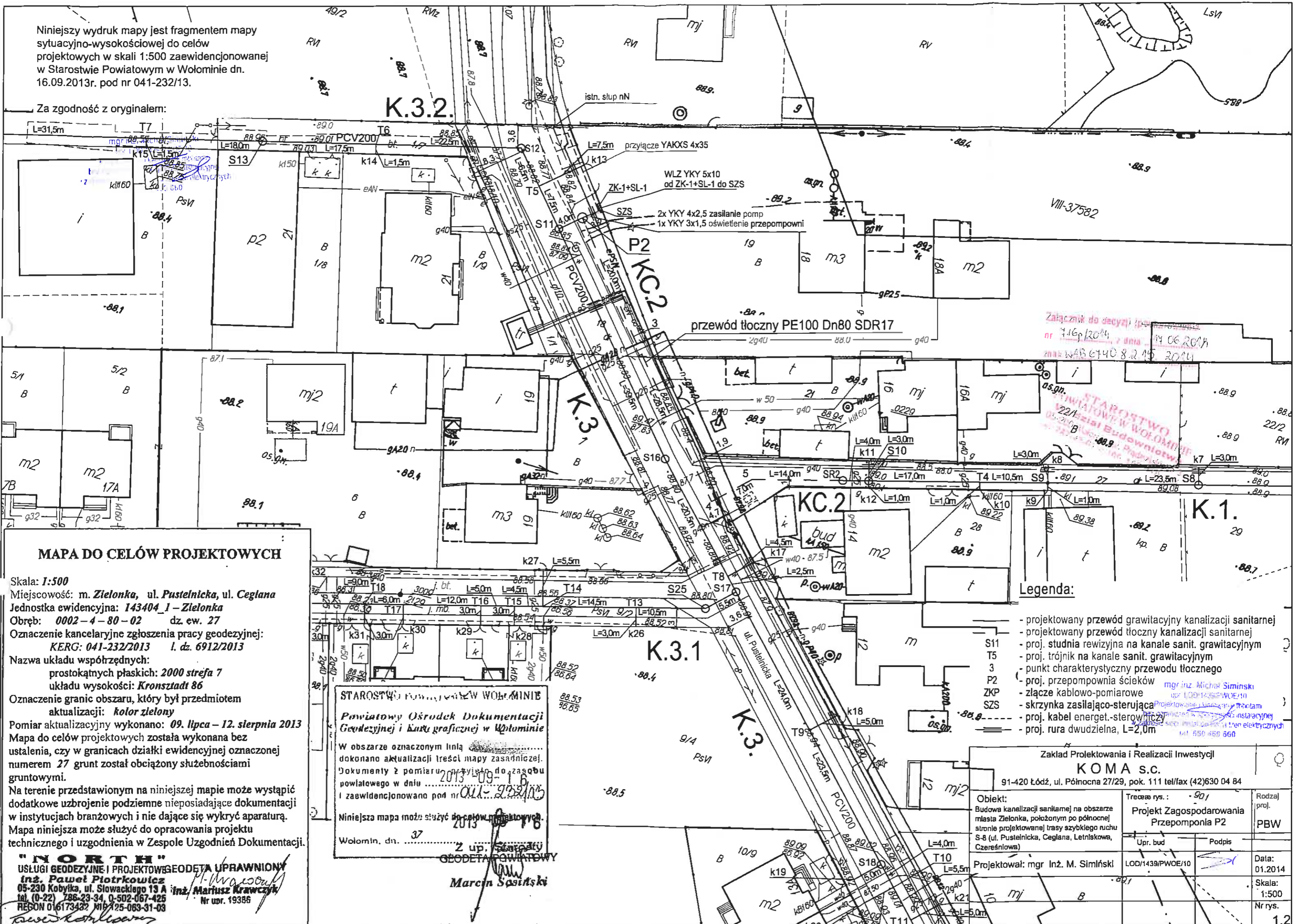
- projektowany przewód grawitacyjny kanalizacji sanitarnej
- projektowany przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej
- S1 - proj. studnia rewizyjna na kanale sanit. grawitacyjnym
- T1 - proj. trójnik na kanale sanit. grawitacyjnym
- 1 - punkt charakterystyczny przewodu tłoczego
- P1 - proj. przepompownia ścieków
- ZKP - złącze kablowo-pomiarowe
- SZS - skrzynka zasilająco-sterująca
- proj. kabel energet.-sterowniczy
- proj. rura dwudzielna, L=2,0m

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czeresniowa)	Treść rys. : Projekt Zagospodarowania Przepompownia P1	Rodzaj proj. PBW
Projektował: mgr Inż. M. Simiński	Upr. bud	Podpis
LOD/1439/PW0E/10		Data: 01.2014
		Skala: 1:500
		Nr rys. 1.1

"NORTH"
USŁUGI GEODEZYJNE I PROJEKTOWE
Inż. Paweł Piotrkowicz
05-230 Kobyłka, ul. Słowackiego 13 A
tel. (0-22) 786-23-34, 0-502-067-425
REGON 016173432, NIP 125-063-31-03
Nr upr. 19386

Niniejszy wydruk mapy jest fragmentem mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 zaewidencjonowanej w Starostwie Powiatowym w Wołominie dn. 16.09.2013r. pod nr 041-232/13.

Za zgodność z oryginałem:



Załącznik do decyzji (projekt) nr 716p/2014 z dnia 14.06.2014 z dnia 14.06.2014 z dnia 14.06.2014

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Biuro Budowlane
ul. Pustelnicka 8, 07-400 Wołomin

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500
Miejscowość: m. Zielonka, ul. Pustelnicka, ul. Ceglana
Jednostka ewidencyjna: 143404_1 - Zielonka
Obręb: 0002-4-80-02 dz. ew. 27
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: KERG: 041-232/2013 l. dz. 6912/2013
Nazwa układu współrzędnych: prostokątnych płaskich: 2000 strefa 7 układu wysokości: Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: kolor zielony
Pomiar aktualizacyjny wykonano: 09. lipca - 12. sierpnia 2013
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia, czy w granicach działki ewidencyjnej oznaczonej numerem 27 grunt został obciążony służebnościami gruntowymi.
Na terenie przedstawionym na niniejszej mapie może wystąpić dodatkowe uzbrojenie podziemne nieposiadające dokumentacji w instytucjach branżowych i nie dające się wykryć aparaturą. Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu technicznego i uzgodnienia w Zespole Uzgodnień Dokumentacji.

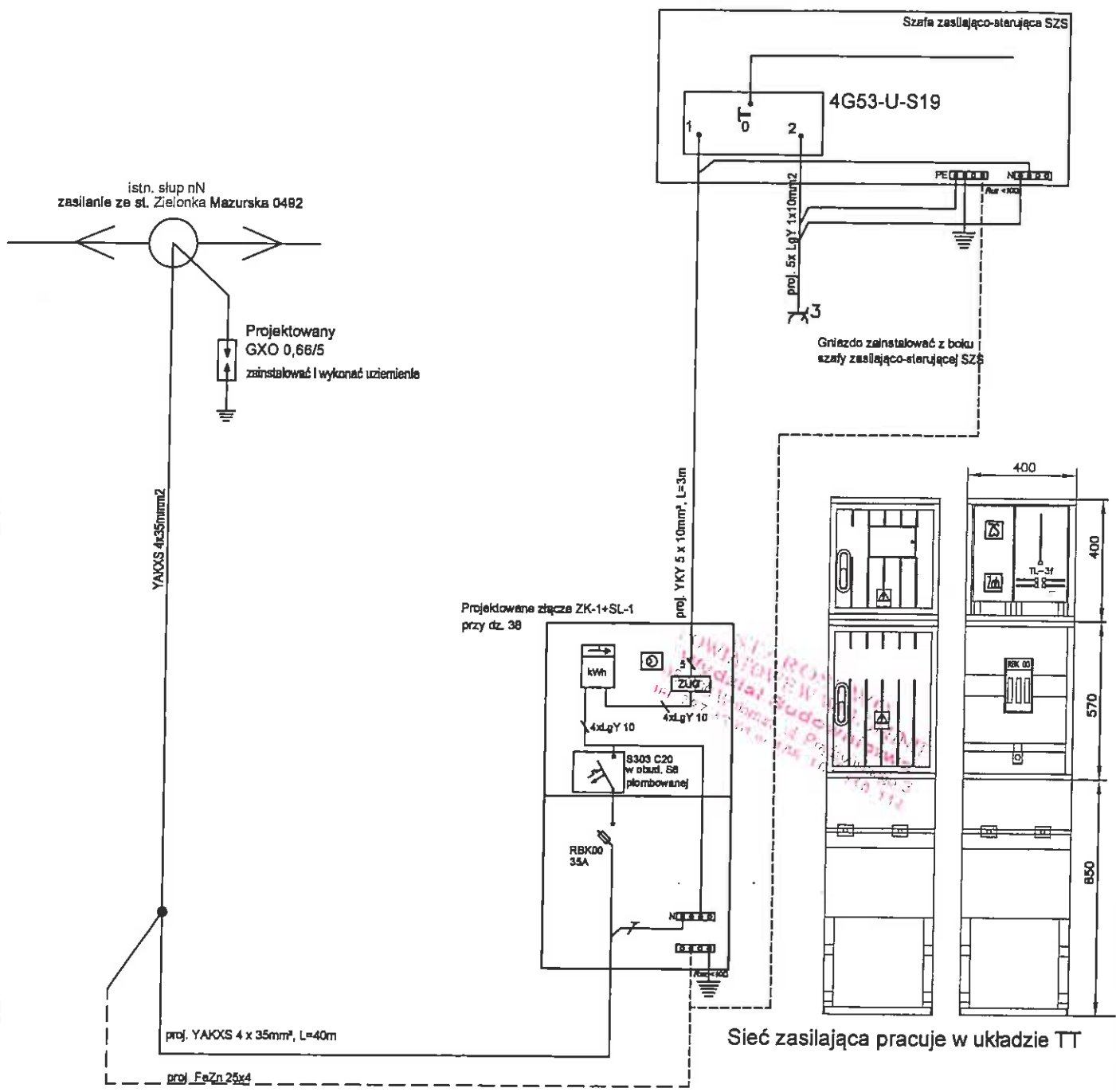
"NORTH"
USŁUGI GEODEZYJNE I PROJEKTOWE
inż. Paweł Piotrkowicz
05-230 Kobyłka, ul. Słowackiego 13 A
tel. (0-22) 786-23-34, 0-502-067-425
REGON 016173432 NIP 1425-063-31-03
Nr wp. 19386

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru do zasobu powiatowego w dniu i zaewidencjonowano pod nr
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Wołomin, dn.
Z up. Starosty
GEODETA POWIATOWY
Marcin Sosulski

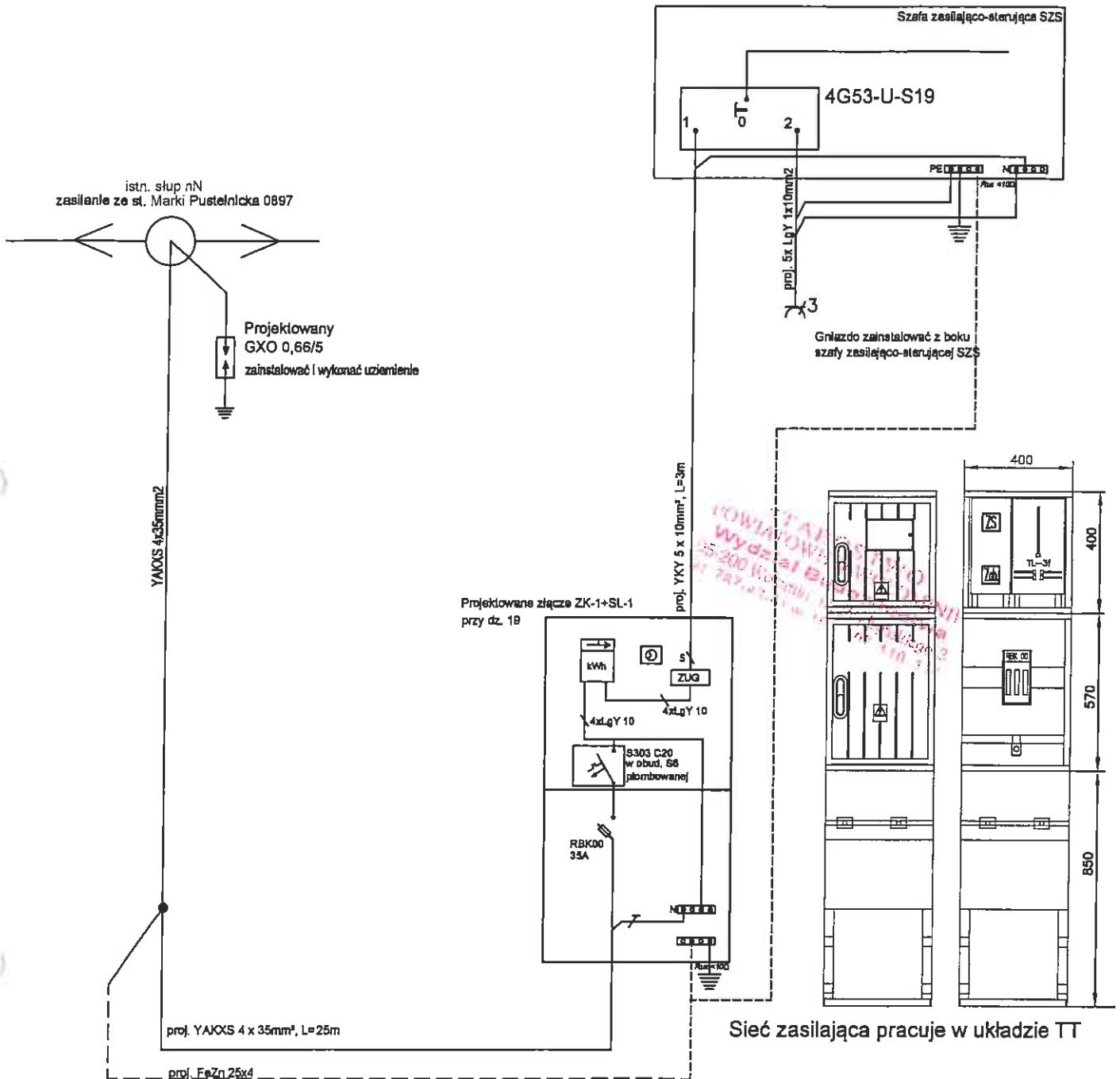
Legenda:

- projektowany przewód grawitacyjny kanalizacji sanitarnej
- projektowany przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej
- proj. studnia rewizyjna na kanale sanit. grawitacyjnym
- proj. trójnik na kanale sanit. grawitacyjnym
- punkt charakterystyczny przewodu tłoczego
- proj. przepompownia ścieków mgr inż. Michał Simiński
- złącze kablowo-pomiarowe ul. Pustelnicka 8, 07-400 Wołomin
- skrzynka zasilająco-sterująca
- proj. kabel energet.-sterowniczy
- proj. rura dwudzielna, L=2,0m

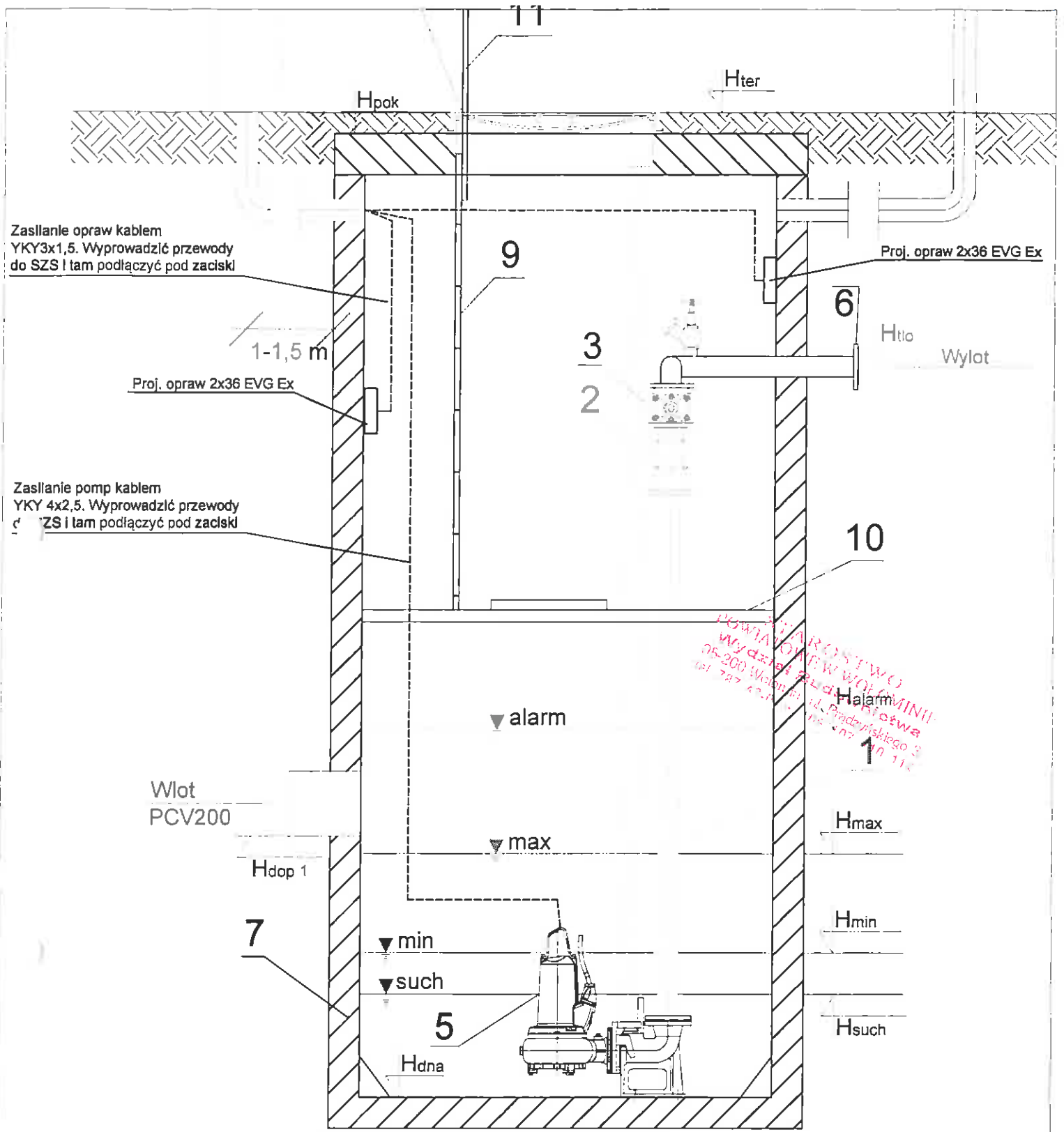
Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84		
Objekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czeredniowa)	Trzeci rys.: -90/	Rodzaj proj. PBW
Projektował: mgr Inż. M. Simiński	Projekt Zagospodarowania Przepompownia P2	Podpis
LOD/1439/PWOE/10	Up. bud	Data: 01.2014
		Skala: 1:500
		Nr rys. 1.2



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 81-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czerętniowa)	Treść rys. : Schemat ideowy Zasilanie przepompowni P1	
	Upr. bud	Podpis
Projektował: mgr inż. Michał Simitki	LOD/1438/PWOE/10	Data: 02.2014
		Skala: N/D
		Nr rys. E-2.1




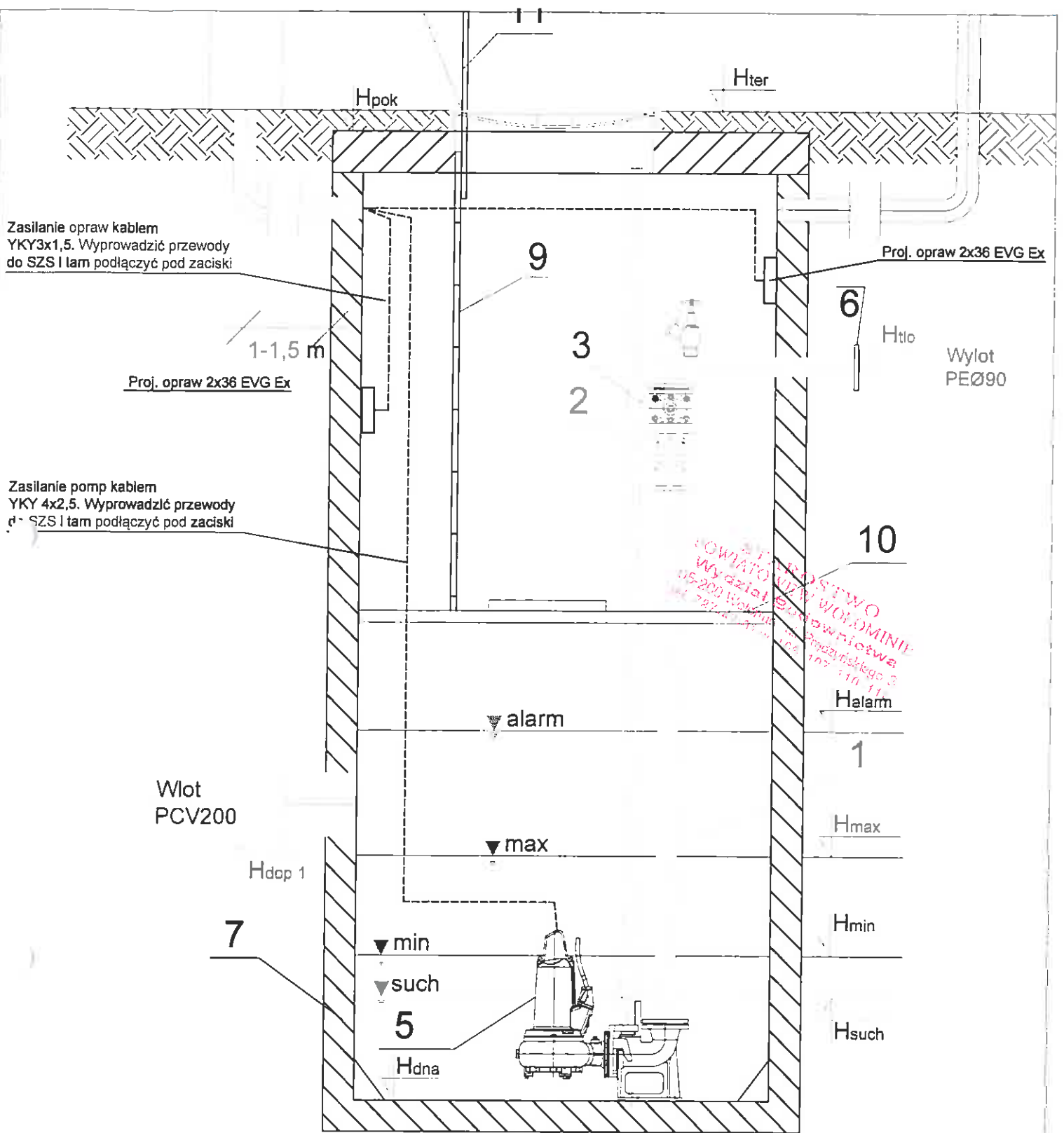
Investor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśńłowa)	Treść rys. : Schemat Ideowy Zasilanie przepompowni P2	
	Upr. bud	Podpis
Projektował: mgr Inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWDE/10	Data: 02.2014
		Skala: N/D
		Nr rys. E-2.2



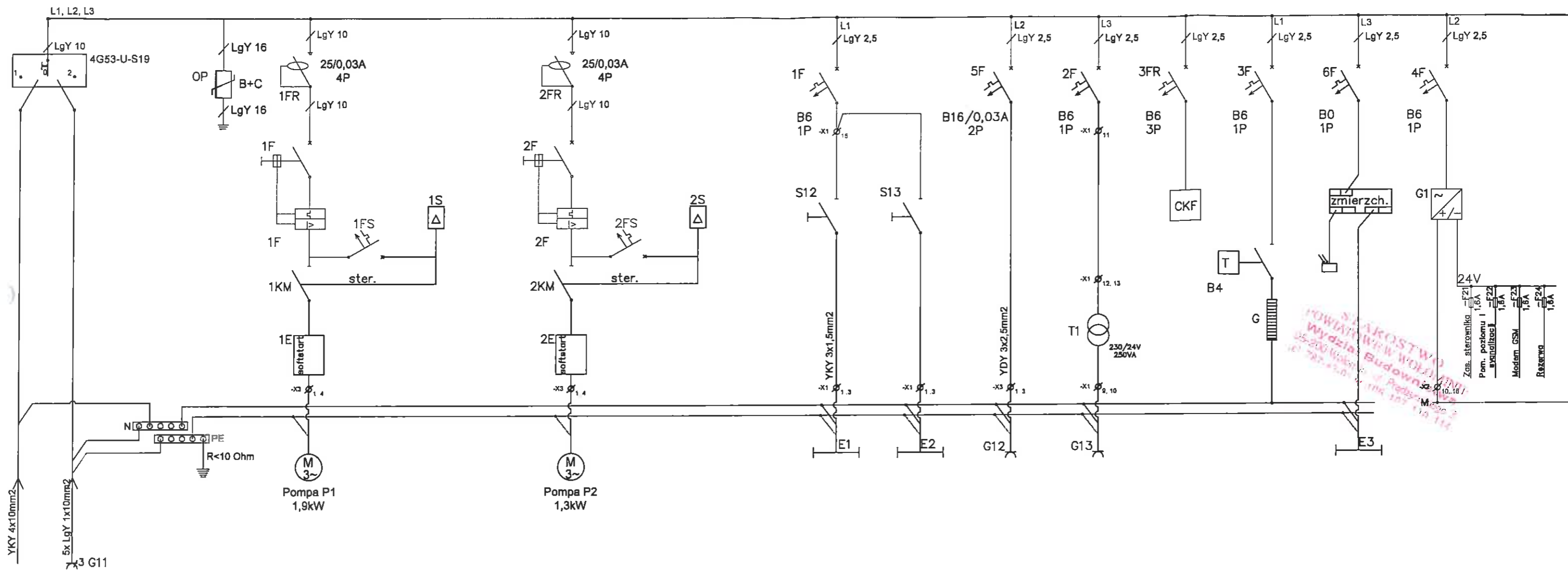
Investor:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20

Jednostka projektowa: **Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c.**
 81-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84

Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśniowa)	Treść rys. : RZUT POMPOWNI Oświetlenie wewnętrzne pompowni P1		Rodzaj proj. PB
	Upr. bud	Podpis	
Projektował: mgr inż. Michał Słomiński	LOD/1439/PWOE/10		Data: 02.2014
			Skala: 1:40
			Nr rys. E-3.1

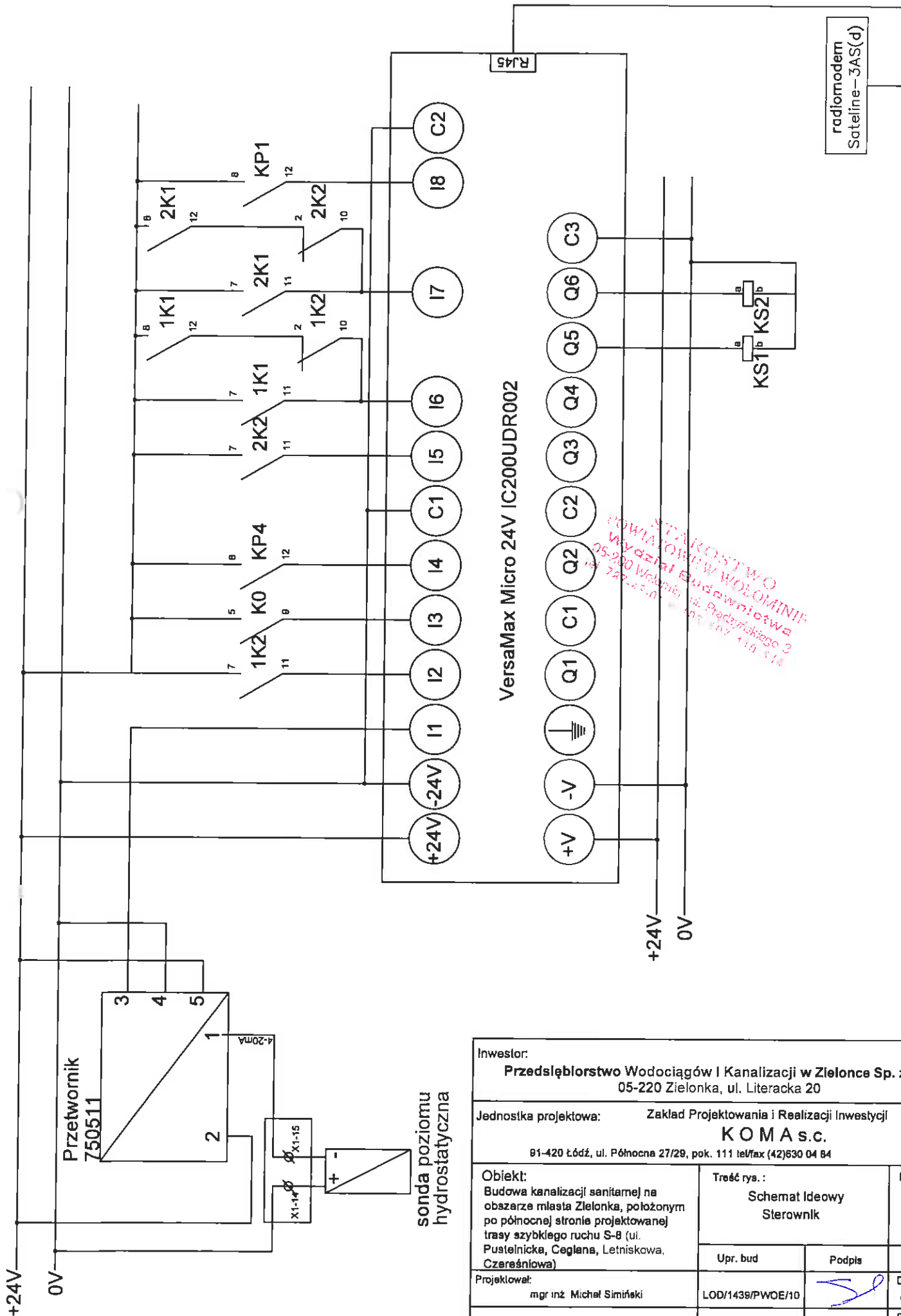


Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84		
Opis: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miast Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśńłowa)	Treść rys.: RZUT POMPOWNI Oświetlenie wewnętrzne pompywni P2	
	Upr. bud	Podpis
Projektował: mgr Inż. Michał Sirmiński	LOD/1439/PWOE/10	Data: 02.2014
		Skala: 1:40
		Nr rys. E-3.2

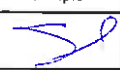


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Zasilanie podstawowe siec	Zasilanie rezerwowe agregat	Ogranicznik przepiec	Zasilanie pompy P1	Sterowanie pompy P1	Zasilanie pompy P2	Sterowanie pompy P2	Oswietlenie pompowni	Oswietlenie rozdzielny	Gniazdo wtykowe tablicowe	Gniazdo wtykowe tablicowe	Czujnik kontrol fazy	Termostat	Oprawa zewnetrzna	Zasilacz buforowy			

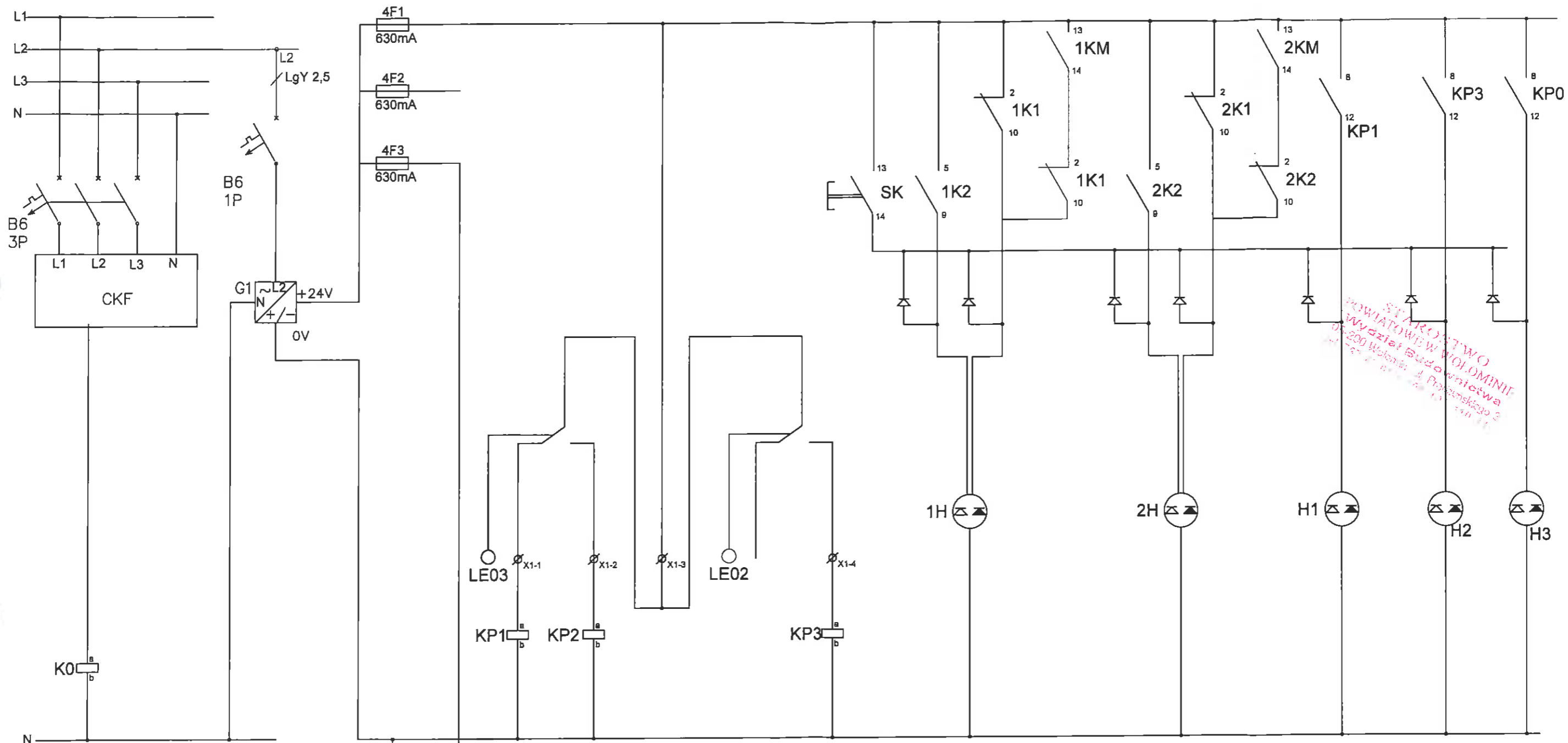
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśńlowa)	Treść rys. : Schemat Ideowy Szafa zasilająco-sterująca SZS	Rodzaj proj. PB
Projektował: mgr Inż. Michał Siniński	LOD/1438/PWOE/10	Data: 02.2014
		Skala: N/D
		Nr rys. E-4



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3
 tel. 727-22-00

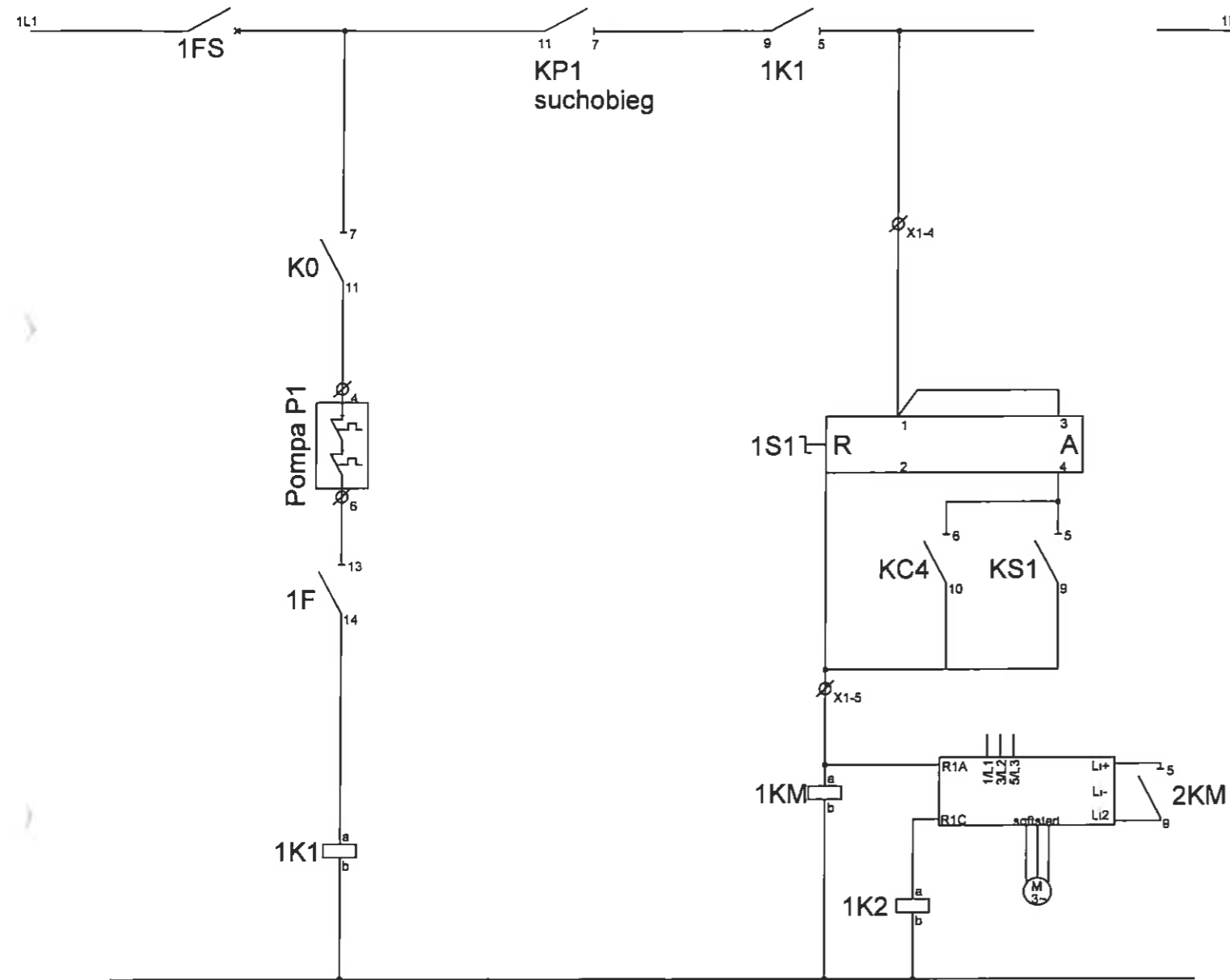
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśniowa)	Treść rys. : Schemat Ideowy Sterownik	
	Upr. bud LOD/1439/PWQOE/10	Podpis 
Projektował: mgr inż. Michał Simiński		Rodzaj proj. PB
		Data: 02.2014
		Skala: N/D
		Nr rys. E-5

Kontrola napięcia zasilania	Zasilanie 24V DC	Zasilanie Radiomodemu	Pomiar poziomów w pompowni			Pompa P1		Pompa P2		Poziom min suchobieg	Poziom max awaria	Awaria zasilania
			poz. min.	blokada suchob.	poz. max.	praca	awaria	praca	awaria			

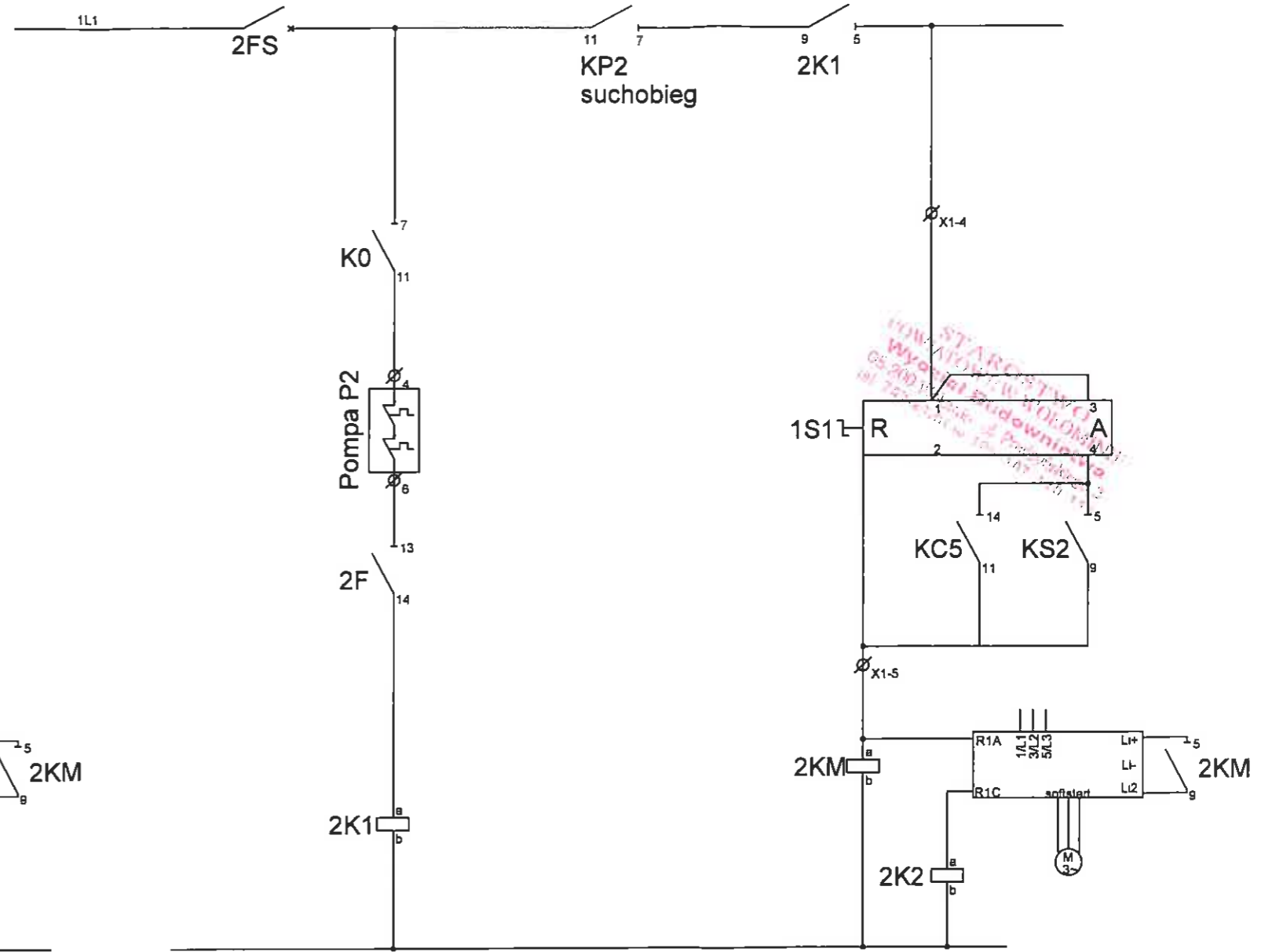


Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 81-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84		
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czerasznowa)	Treść rys. : Schemat Ideowy Sygnalizacja stanów pracy	
	Upr. bud	Podpisa
Projektował: mgr inż. Michał Simiński	LOD/143B/PWOE/10	Data: 02.2014
		Skala: N/D
		Nr rys. E-6

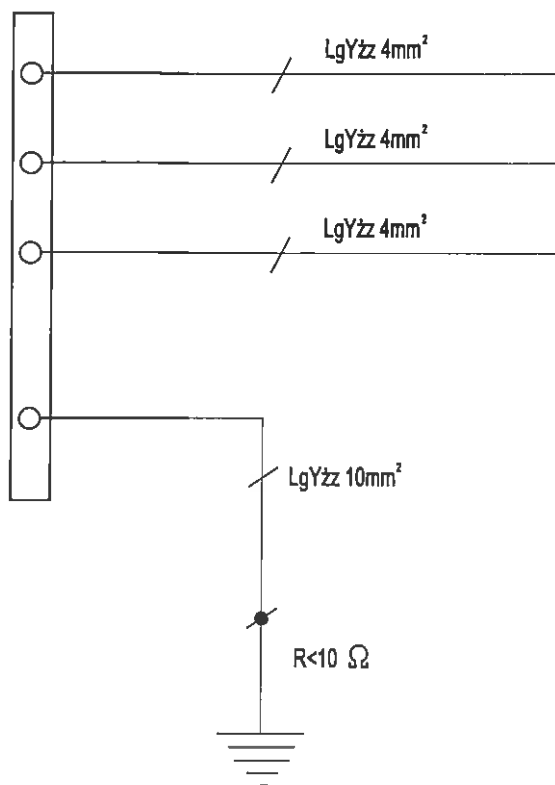
Zabezpieczenie obwodów sterowania	Zabezpieczenie przeciążeniowe, temperaturowe suchobieg	Sterowanie pompy P1	
		ręczne	automatyczne



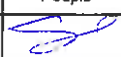
Zabezpieczenie obwodów sterowania	Zabezpieczenie przeciążeniowe, temperaturowe suchobieg	Sterowanie pompy P2	
		ręczne	automatyczne

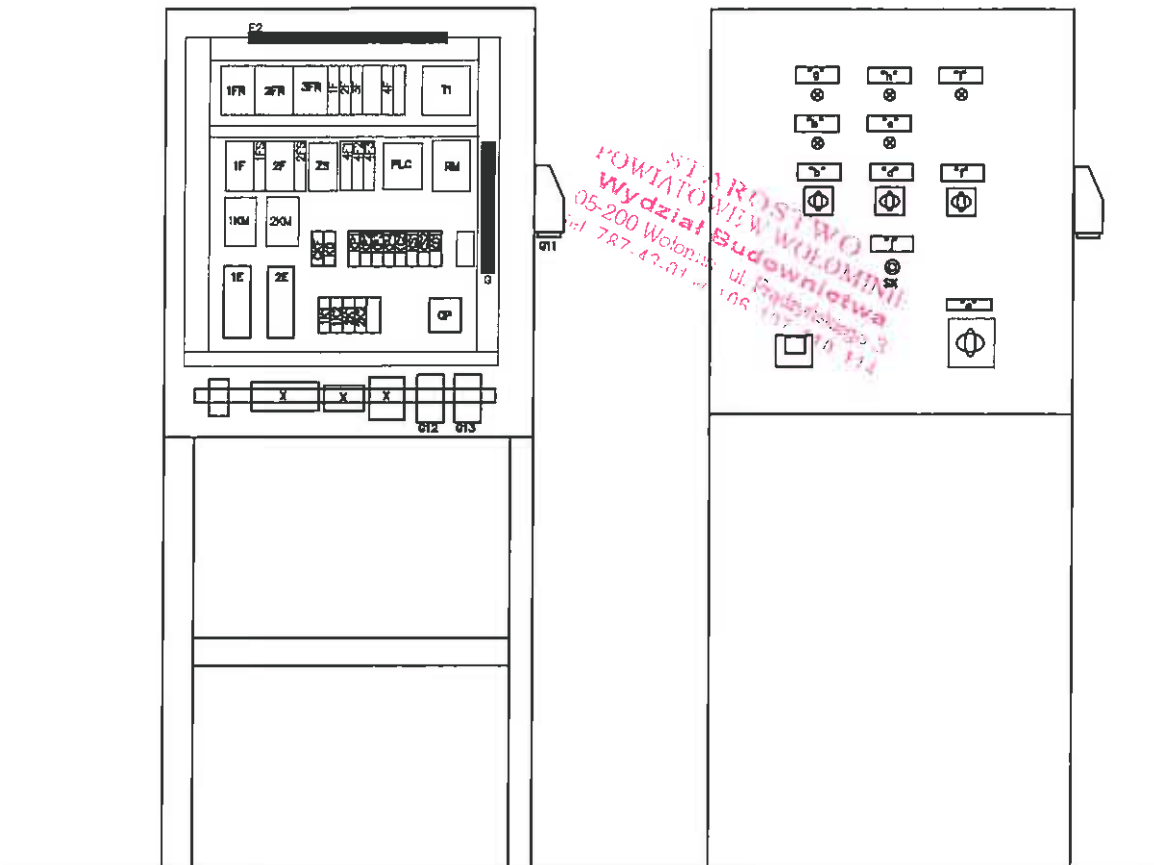


Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20			
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 81-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84			
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czerwieńska)	Treść rys. : Schemat Ideowy Praca pomp		Rodzaj proj. PB
	Upr. bud	Podpis	
Projektował: mgr Inż. Michał Siniński	LOD/1439/PWOE/10		Data: 02.2014
			Skala: N/D
			Nr rys. E-7



stalowe rury wodociągowe z.w., c.o., c.w.u., p-poż.
 konstrukcja stalowe
 obudowy urządzeń elektrycznych

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20			
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/28, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84			
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśniowa)	Treść rys. : Schemat Ideowy Połączenia wyrównawcze		Rodzaj proj. PB
	Upr. bud	Podpis	
Projektował: mgr inż. Michał Sirmiński	LOD/1439/PW0E/10		Data: 02.2014
			Skala: N/D
			Nr rys. E-8



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20			
Jednostka projektowa: Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA s.c. 81-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)830 04 84			
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze miasta Zielonka, położonym po północnej stronie projektowanej trasy szybkiego ruchu S-8 (ul. Pustelnicka, Ceglana, Letniskowa, Czereśńłowa)	Treść rys. : Wzrost szafy zasilająco-sterującej SZS		Rodzaj proj. PB
	Upr. bud	Podpis	
Projektował: mgr Inż. Michał Siniński	LOD/1439/PWOE/10		Data: 02.2014
			Skala: N/D
			Nr rys. E-9

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131-2/1439/10

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 późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Michałowi Łukaszowi Simińskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 19 czerwca 1981 r. w Zgierzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1439/PWOE/10

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 2 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Michał Simiński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Michał Simiński jest upoważniony do:

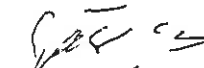
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOPIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOPIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOPIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Michał Simiński
ul. Żubardzka 18 m. 24
91-032 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Łódź, 13 grudnia 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 9198

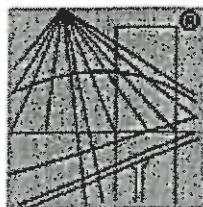
Pan Michał SIMIŃSKI

zamieszkały: 95-050 Konstantynów Łódzki
ul. Klonowa 15A

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/9198/11**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 lutego 2013 r. do 31 stycznia 2014 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński



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:

ŁOD-IYE-WB5-8F6 *

Pan Michał SIMIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9198/11
adres zamieszkania Konstancynów Łódzki ul. Klonowa 15A, 95-050 Konstancynów Łódzki
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-19 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.