



## PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR: **Gmina Kaźmierz,  
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz**

ZADANIE  
INWESTYCYJNE: **Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie  
wraz z siecią kanalizacji sanitarnej  
(tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn)**

ADRES INWESTYCJI: **Kaźmierz, Kiączyn – gm. Kaźmierz,  
Dz. nr: 1272, 1268 – ob. Kaźmierz, gmina Kaźmierz,  
powiat szamotulski, województwo wielkopolskie**

OBIEKT: **Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne,  
przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą  
techniczną.**

KAT. OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: **XXVI**

STADIUM: **Projekt wykonawczy.**

BRANŻA: **Elektryczna**

DATA OPRACOWANIA: **Styczeń 2024 r.**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	<b>mgr inż. Marcin Hanioszyn</b>	<b>instalacyjna elektryczna</b>	<b>POM/0197 /PWOE/10</b>	
Sprawdził	<b>inż. Mirosław Prociński</b>	<b>instalacyjna elektryczna</b>	<b>3879/Gd/89</b>	

## Spis treści

1. Wstęp.....	3
1.1. Inwestor.....	3
1.2. Wykonawca .....	3
1.3. Podstawa opracowania .....	3
1.4. Zakres opracowania.....	3
2. Opis techniczny części elektrycznej .....	4
2.1. Zasilanie elektroenergetyczne.....	4
2.2. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.....	5
2.3. Sieci zewnętrzne i oświetlenie terenu .....	5
2.4. Rozdzielnica główna RP.....	6
2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa .....	8
2.6. Ochrona odgromowa .....	8
3. Opis techniczny części AKPiA.....	8
3.1. Opis trybu sterowania.....	8
3.2. Zestawienie urządzeń pomiarowych .....	9
3.3. Wytyczne do programu.....	9
3.4. Wizualizacja procesu technologicznego.....	9
3.4. Instalacja alarmowa .....	10
4. Uwagi końcowe .....	10
5. Obliczenia techniczne .....	11
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	12

## Obliczenia techniczne:

- Obliczenia zapotrzebowania mocy – tabela 1
- Obliczenia elektryczne – tabela 2

## Spis załączników:

- Oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji
- Oświadczenie sprawdzającego o kompletności dokumentacji
- Kopia uprawnień projektowych
- Kopia przynależności do PIIB

## Spis rysunków:

- E-1. Przepompownia ścieków P0. Plan sieci elektrycznych i AKPiA.
- E-2. Przepompownia ścieków P0. Schemat strukturalny zasilania.

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

# 1. Wstęp

## 1.1. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:  
Gmina Kaźmierz,  
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz

## 1.2. Wykonawca

Wykonawcą jest:  
MR - INŻYNIERIA SANITARNA, ul. Parkowa 12, 62-002 Suchy Las

## 1.3. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dot. przepompowni ścieków typu suchego (tłoczni) w ramach zadania inwestycyjnego „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną.”

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- projektu budowlanego;
- wytycznych branżowych;
- ustaleń z Inwestorem;
- ustaleń międzybranżowych;
- warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

## 1.4. Zakres opracowania

W szczególności, w związku z budową tłoczni P0, zakres robót elektrycznych obejmuje:

1. Budowa sieci elektrycznej, AKPiA i oświetlenia terenu:
  - budowa wlv (linia zalicznikowa) zasilającego rozdzielnicę przepompowni (tłoczni);
  - budowa sieci elektrycznych, AKPiA i oświetlenia terenu wraz z przepustami i rurami osłonowymi na terenie przepompowni;
  - montaż latarni oświetlenia terenu,
2. Instalacje przepompowni ścieków:
  - montaż rozdzielnicy RP;
  - montaż instalacji siłowej i AKPiA;
  - montaż instalacji alarmowej;
  - montaż instalacji połączeń wyrównawczych;
3. Pozostałe prace:
  - rozruch obiektu,
  - próby pomontażowe, pomiary elektryczne,
  - uruchomienie monitoringu GSM/GPRS,

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	3
--	---	---

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

- uruchomienie instalacji alarmowej,
- rozbudowa istniejącego systemu SCADA, nadzorującego gminne przepompownie ścieków o nowoprojektowany obiekt,
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcja obsługi rozdzielnicy,
- szkolenie obsługi.

Uwaga: po stronie dostawcy technologii pompowni pozostaje:

- dostawa rozdzielnicy RP zasilająco-sterującej pompownię
- dostawa urządzeń pomiarowych

## 2. Opis techniczny części elektrycznej

### 2.1. Zasilanie elektroenergetyczne

Przepompownia ścieków typu suchego P0 (tłocznia) zasilana będzie z sieci nn-0,4kV, gestor ENEA Operator Oddział Dystrybucji Poznań. Miejsce dostarczenia energii: zaciski prądowe na ostatniej listwie w złączu kablowo-pomiarowym ZKP zlokalizowanym w ogrodzeniu terenu przepompowni – lokalizacja wg załączonego planu. Istniejące ZKP z uwagi na kolizje z projektowanymi instalacjami technologicznymi należy relokować – prace po stronie Enea Operator.

Ze złącza, do zasilania rozdzielnicy pompowni RP, projektuje się kabel wlv YKY 4x10. W rozdzielnicy RP nastąpi rozdział układu sieciowego z TN-C na TN-S. Kable układane w ziemi i fundamentach/postumentach rozdzielnicy RP i złącza ZKP. Punkt rozdziału sieci uziemić prętowym uziomem pionowym pomiedziowanym o gł. min. 3m. Rezystancja uziemia  $R_u \leq 10\Omega$ . Razem z kablem zasilającymi wlv układać płaskownik FeZn 25x4. Szczegóły lokalizacji trasy kablowej oraz rozmieszczenia złącza i rozdzielnic na rysunkach technicznych.

Do zasilania rezerwowego przewiduje się przewoźny agregat prądotwórczy – w posiadaniu inwestora. Zasilanie rezerwowe podłączana do rozdzielnicy przepompowni RP poprzez gniazdo wtyczkowe umieszczone na elewacji rozdzielnicy oraz rozłącznik z blokadą mechaniczną typu I-0-II (sieć – wyłączony - agregat). Rozłącznik uniemożliwia podanie napięcia rezerwowego na sieć Enea Operator.

Rozdzielnice RP w dostawie razem z przepompowniami przez branżę technologiczną. Zasilanie pomp tłoczni ścieków P1, P2, pompy odwodnieniowej, aparatury pomiarowej, oświetlenia pompowni 24VAC oraz oświetlenia terenu OT, istn. rozdzielnic krat RK z rozdzielnicy RP.

#### Dane elektroenergetyczne dla P0:

Źródło zasilania	- sieć nN-0,4kV, zasilanie TN-C, instalacje odbiorcze TN-S
Zasilanie awaryjne	- zasilane z linii kablowej nn-0,4kV
Moc zainstalowana	- istn. przewoźny agregat prądotwórczy
Moc przyłączeniowa	- 30 kW
Moc obliczeniowa	- 25 kW
Prąd obliczeniowy	- 15 kW
Ochrona od porażenia prądem elektrycznym	- 33 A
	- samoczynne wyłączenie zasilania

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Książynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Książyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	4
---	---

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

- uziemione połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Wszystkie instalacje elektryczne są nowoprojektowane. Wszystkie obiekty będą posiadać układ sieciowy TN-S z układem połączeń wyrównawczych. Zasilanie oczyszczalni w układzie TN-C.

Razem z kablem zasilającym RP układać płaskownik FeZn 30x4.

## 2.2. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez ENEA-Operator, projekt i wykonanie układ pomiarowy bezpośredni w wolnostojącym złączu kablowo-pomiarowym ZKP po stronie gestora sieci. Zabezpieczenie przedlicznikowe: min. 40A.

## 2.3. Sieci zewnętrzne i oświetlenie terenu

Sieci kablowe należy wykonać według planów zawartych w projekcie.

Istniejące rozdzielnice i instalacje elektryczne należy zdemontować – za wyjątkiem rozdzielniczki kraty RK – bez zmian, do wykorzystania.

Zasilanie rozdzielniczki RK z proj. Rozdzielniczki RP, kablem z rezerwą mocy.

Kable układać bezpośrednio na dnie wykopu na głębokości 0,7m w stosunku do docelowej rzędnej terenu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości 10cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwę rodzimego gruntu o grubości 15cm przykryć folią koloru niebieskiego grubości min. 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała kabel w wykopie lecz nie mniejsza niż 20cm.

Na terenie przepompowni stosować minimalny odstęp 0,25m w rowie kablowym pomiędzy równolegle prowadzonymi kablami elektrycznymi, a kablami AKPiA.

Na terenie przepompowni razem z kablami zasilającymi układać bednarke FeZn 30x4.

Szczegóły prowadzenia tras i montażu na planie sieci elektrycznych i AKPiA – rys. E-1.

Nocne oświetlenie terenu realizowane będzie poprzez oprawę nasłupową, wyposażoną w klosz z hartowanego szkła. Oprawa zamontowana na jednoramiennym wysięgniku umieszczonym na słupie stalowym ocynkowanym o wysokości 4m. Źródło światła stanowić będzie lampa LED o mocy 50W. Sterowanie oświetleniem terenu z rozdzielniczki przepompowni czujnikiem zmierzchowym oraz przełącznikiem na elewacji rozdzielniczki: „ZaŁ.-Wył.-Czujnik Zmierzch.”

Szczegóły rozmieszczenia latarni oświetlenia terenu na rysunku E-1.

Instalacje kablowe potrzeb technologicznych w dostawie z technologią i rozdzielnicą RP.

Należy wykonać przepusty kablowe pomiędzy rozdzielnicą RP a przepompownią, z rur DN100, oddzielny przepust dla kabli zasilających i sygnalizacyjnych/pomiarowych.

Instalacje elektryczne i AKPiA prowadzić, uwzględniając normatywne odległości od instalacji sanitarnych. Instalacje AKPiA prowadzić, uwzględniając normatywne odległości od instalacji elektrycznych.

Wszystkie konstrukcje wsporcze na obiektach technologicznych oraz na zewnątrz należy wykonać ze stali nierdzewnej.

Kable fabryczne czujników i pomp łączyć z kablami projektowanymi w puszkach połączeniowych PP z tworzywa sztucznego, wyposażonych w zaciski kablowe, stopień ochrony IP66. Ilość i typ dławnic oraz wielkość puszki dostosować do typu i ilości wprowadzanych kabli. Nie dopuszcza się bezpośredniego wprowadzania kabli fabrycznych pomp i czujników poziomu do rozdzielniczki RP.

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).	5
Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	

Komora przepompowni oświetlona lampą w obudowie kanałowej, 24VAC, IP66 – w dostawie z technologią przepompowni.

## 2.4. Rozdzielnica główna RP

Rozdzielnica RP w dostawie razem z przepompowniami przez branżę technologiczną.

Standard budowy i wyposażenia rozdzielnic RP:

- Obudowa rozdzielnic wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 65, odporna na promieniowanie UV,
- Obudowa wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane:
  - o kontrolki:
    - poprawności zasilania,
    - awarii zbiorczej,
    - awarii pompy nr 1,
    - awarii pompy nr 2,
    - awarii pompy odwadniającej,
    - pracy pompy nr 1,
    - pracy pompy nr 2,
    - pracy pompy odwadniającej,
  - o wyłącznik główny zasilania SIEĆ-0-AGREGAT,
  - o wyłącznik oświetlenia studni,
  - o przełącznik trybu pracy pompy nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - o przełącznik trybu pracy pompy nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - o przełącznik trybu pracy wentylatora (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - o przyciski Start i Stop pomp w trybie pracy ręcznej,
  - o gniazdo serwisowe 24VAC,
  - o gniazdo serwisowe 230VAC,
  - o amperomierz dla pompy nr 1,
  - o amperomierz dla pompy nr 2,
  - o licznik czasu pracy pompy nr 1,
  - o licznik czasu pracy pompy nr 2,
  - o grzybkowy wyłącznik bezpieczeństwa,
  - o zasilanie istn. rozdzielnic krat RK
- Obudowa o wymiarach min.: 1000x800x300 (wys. x szer. x gł.);
- Obudowa wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm;
- Obudowa wyposażona w zamek patentowy w drzwiach zewnętrznych;
- Obudowa posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli

Wyposażenie elektryczne rozdzielnic RP:

- Sterownik, moduł telemetryczny GSM/GPRS + panel
- Czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- Układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- Przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- Wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- Wyłącznik różnicowoprądowy jedнопolowy dla obwodów sterowania;
- Wyłączniki nadmiarowo-prądowe dla obwodów odbiorczych
- Jedнопolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- Wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- Zasilacz buforowy 24 VDC min. 2A wraz z układem akumulatorów

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

- Rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 1 i 2
- Przetwornice częstotliwości dla pompy nr 1 i 2
- Elektroniczny przetwornik czujników zalania komory suchej
- Syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- Oświetlenie wewnętrzne rozdzielnic
- Transformator 24VAC wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym
- Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- Wyłącznik krańcowy indukcyjny otwarcia włazu
- Antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- Wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- Wyłącznik oświetlenia komory suchej
- Ochronnik przepięciowy klasy B+C
- Ochronnik przepięciowy klasy D
- Ochronnik przepięciowy 24VDC dla sondy hydrostatycznej
- Automat zmierzchowy do zasilania/sterowania oświetlenia terenu OT, oświetlenie terenu z przełącznikiem na elewacji rozdzielnic (Zał. – 0 – Automat zmierzchowy)
- Obwód do zasilania istn. rozdzielnic RK

Rozdzielnic RP ma zapewniać:

- Opróżnianie zbiornika z cieczą na podstawie wskazań sondy hydrostatycznej
- Naprzemienną pracę pomp
- Załączenie pomp w trybie automatycznym po osiągnięciu zadanego poziomu maksymalnego lub po przekroczeniu maksymalnego czasu postoju pompy
- Wyłączenie pracującej pompy po osiągnięciu zadanego poziomu minimalnego w zbiorniku ścieków lub po przekroczeniu zadanego maksymalnego czasu pracy pompy
- Zabezpieczenie zestawu pompowego przed:
  - Awarią zasilania
  - Zalaniem komory suchej
- Blokada załączenia pomp w momencie wykrycia zalania komory suchej
- Automatyczne uruchamianie pompy odwadniającej w przypadku wykrycia zalania komory suchej
- Załączenie sygnalizatora alarmowego po osiągnięciu przez ścieki zadanego poziomu alarmowego
- Automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- Kontrolę potwierdzenia załączenia pomp
- Automatyczne przełączenie pomp po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy pompy w jednym cyklu
- Automatyczny minimalny próg załączania pomp wynoszący 50 % wypełnienia zbiornika
- Kontrolę termików pompy
- Blokadę pracy dwóch pomp jednocześnie
- Możliwość uruchamiania wybranej pompy w trybie ręcznym za pomocą przycisków START i STOP
- Ograniczenie liczby załączeń pompy w cyklu godzinowym (minimalny czas postoju pompy)
- Ograniczenie czasowe jednego cyklu pracy pompy (maksymalny czas pracy pompy)
- Ograniczenie czasowe postoju pompy (maksymalny czas postoju pompy)
- Regulowany czas dobiegu pompy

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	7
---	---

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

- Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym otwarciem rozdzielnic sterowniczej
- Zliczanie czasu pracy pomp oraz ilości załączeń
- Nadzór stanu urządzeń i zasilania
- Pomiar natężenia prądu pobieranego przez pompy
- Możliwość zmiany zadanych poziomów załączenia, wyłączenia, alarmowego i czasów pracy pomp z poziomu panelu operatorskiego i modułu telemetrycznego za pomocą przycisków – w obu przypadkach po autoryzacji uprawnień operatora
- Zdarzeniowe wysyłanie wszystkich monitorowanych sygnałów do nadrzędnego systemu wizualizacji dzięki wbudowanemu modemowi GPRS i wysyłania wiadomości tekstowych SMS o sytuacjach alarmowych na wybrane numery telefonów komórkowych
- Pomiar wewnątrz obudowy sterownika
- Sygnalizacja otwarcia drzwi szafy oraz włazów pompowni
- Możliwość rozbrojenia alarmu
- Zasilanie istn. rozdzielnic RK

Nie dopuszcza się jednoczesnej pracy pomp ścieków P1 i P2. Układ sterowania musi być zabezpieczony przed pracą jednoczesną pomp.

## 2.5. Ochrona przeciwprzebieciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwprzebieciową od przepięć atmosferycznych i sieciowych łączeniowych przewidziano przez zabudowanie w rozdzielnic RP ochronników typ 1+2 ograniczających przepięcia do poziomu poniżej 1,5kV. Zabezpieczenia urządzeń pomiarowych zrealizować poprzez separację galwaniczną obwodów i/lub zastosowanie ograniczników przepięć typ 3.

Ochronę przeciwporażeniową zrealizowano przez samoczynne wyłączenie zasilania (bezpieczniki, wyłączniki nadprądowe, a dla gniazd wtyczkowych różnicowo-prądowe).

Dodatkowo instalację wyposażono w układ połączeń wyrównawczych połączonych do głównej szyny wyrównawczej GSW w rozdzielnic RP oraz miejscowej szyny wyrównawczej MSW w przepompowni połączonej z GSW płaskownikiem FeZn 30x4.

Do MSW podłączyć elementy metalowe urządzeń technologicznych przewodami min. LgYżo1x6 lub FeZn 25x4. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie elementy metalowe konstrukcji mechanicznych i technologicznych obiektu.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób pewny, trwały w czasie i chroniący przed korozją. Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową winna być wykonana zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

## 2.6. Ochrona odgromowa

Obiekt nie wymaga ochrony odgromowej.

# 3. Opis techniczny części AKPiA

## 3.1. Opis trybu sterowania

Przyjęto czteropoziomą strukturę sterowania:

- sterowanie ręczne z elewacji rozdzielnic RP;
- sterowanie ręczne z poziomu aplikacji SCADA (sterowanie zdalne);
- sterowanie automatyczne;

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Książynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Książyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	8
--	---	---



MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

Sterowanie ręczne będzie realizowane z elewacji rozdzielnicy RP. Sterowanie ręczne w większości przypadków odbywać się będzie w stanach awaryjnych, podczas prac serwisowych i remontowych.

Sterowanie automatyczne realizowane będzie przez algorytmy sterowania w oparciu o sterowniki PLC umieszczone w rozdzielnicy RP. Sterowanie to stanowić będzie główny tryb pracy oczyszczalni. Sterowanie automatyczne w oparciu o hydrostatyczny czujniki poziomu.

Dodatkowo projektuje się możliwość sterowania ręcznego (zdalnego) z poziomu oprogramowania wizualizacji SCADA z pom. sterowni Inwestora – ZUK Kaźmierz. Oprogramowanie SCADA istniejące, w posiadaniu Inwestora. W ramach prac projektowych należy rozbudować istniejący system wizualizacji o nowoprojektowaną przepompownię.

Układ AKPiA będzie wyposażony w modem GSM/GPRS kompatybilny z już istniejącym u Inwestora systemem teletransmisji.

### 3.2. Zestawienie urządzeń pomiarowych

Przepompownia będzie wyposażona w:

- hydrostatyczną sondę pomiaru poziomu;
- czujnik zalania komory;
- czujnik indukcyjny otwarcia włazu pompowni;

Dostawa aparatury pomiarowej razem z pompownią przez branżę technologiczną.

Ustawienie poziomów montażu na etapie uruchomienia systemu z uzgodnieniu z branżą technologiczną.

Osprzęt montażowy ze stali nierdzewnej.

### 3.3. Wytyczne do programu

Program sterujący pracą przepompowni należy wykonać w oparciu o branżę technologiczną i wytyczne przedstawiciela użytkownika obiektu. Program powinien zapewniać automatyczną pracę obiektu.

W programie należy uwzględnić oraz zabezpieczenie przed jednoczesnym rozruchem urządzeń, które może spowodować przeciążenie zabezpieczenia w złączu kablowo-pomiarowym.

Program musi zapewnić alternację podczas pracy urządzeń technologicznych.

### 3.4. Wizualizacja procesu technologicznego

Wizualizacja procesu technologicznego poprzez modem GSM/GPRS w siedzibie Inwestora.

Nowo budowana przepompownia ścieków opisana w projekcie ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje na terenie gminy przez ZUK w Kaźmierzu.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Użytkownika. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Tłocznia powinna być włączona w istniejący system monitoringu eksploatowany przez ZUK w Kaźmierzu. Rozbudowę systemu monitoringu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej tłoczni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej poprzez utworzenie dodatkowej zakładki w istniejącym oprogramowaniu na stacji dyspozytorskiej mieszczącej się u

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	9
--	--	---

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

Użytkownika. W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca tłoczni ścieków wraz z szafami sterowniczymi i systemem monitoringu musi posiadać zabezpieczoną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Na każdej pompowni – zaprogramowany moduł telemetryczny podłączony do istniejącego w ZUK Kaźmierz systemu monitoringu.

W celu prawidłowego monitoringu przewidziany jest montaż przekładników prądowych dla zdalnego odczytu wartości prądowych lub odczyt prądu z przetworników częstotliwości zasilających pompy.

Zamontować podtrzymanie systemu monitoringu min. 5 godzin

Przekazywane sygnały do ZUK Kaźmierz powinny obejmować ochronę obiektu i stany awaryjne.

Dokładne wytyczne są zawarte w załączniku do niniejszego projektu.

### 3.4. Instalacja alarmowa

Przepompownia ścieków zostanie wyposażona w instalację alarmową. Otwarcie włazu do komory pompowni i drzwi rozdzielnicy będzie uruchamiało sygnalizację alarmową. Rozdzielnica będzie wyposażona w zewnętrzny optyczno-dźwiękowy sygnalizator alarmu. Dodatkowo stan alarmowy będzie przekazywany do centralnej dyspozytorni Inwestora poprzez łączność GSM/GPRS.

## 4. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać certyfikat CE. Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą protokoły ze stosownych oględzin, badań, pomiarów, rozruchów itp. poprawionego projektu, uzgodnień ZUD sieci terenowych itd. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną i wymaganiami użytkownika.

Dokumentacja powykonawcza, oprócz projektu powykonawczego, powinna zawierać oświadczenie kierownika robót elektrycznych. o wykonaniu prac zgodnie z przepisami i wiedzą techniczną, protokoły badań i oględzin wykonanych instalacji oraz protokoły prób pomontażowych i rozruchów technologicznych.

W trakcie robót wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z Inwestorem szczegółów oraz ewentualnych zmian powstałych podczas wykonywanych prac.

Zobowiązuje się wykonawcę robót, do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów BHP i ppoż, wykonywania instalacji zgodnie z obowiązującymi normami, jak również do stosowania materiałów i urządzeń posiadających atest i nie emitujących substancji szkodliwych dla zdrowia.

Prace elektryczne i AKPiA koordynować z pracami sanitarnymi i budowlanymi. W miejscach zbliżeń instalacji elektroenergetycznych z projektowanymi obiektami sieci kanalizacyjnej prace elektryczne przeprowadzać po zakończeniu prac kanalizacyjnych.

Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i firm zostały podane przykładowo. Dopuszcza się wykorzystanie innych urządzeń o równorzędnych lub lepszych parametrach technicznych.

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	10
--	---	----

## 5. Obliczenia techniczne

Obliczenia zapotrzebowania mocy P0										
Lp	Lokalizacja	Typ urządzenia	Ilość	Moc jednostkowa [kW]	Prąd jednostkowy [A]	Moc całkowita [kW]	Wsp. jedn. [-]	Moc obliczona [kW]	Prąd obliczony [A]	Uwagi
<b>RP</b>										
1	Tłocznia ścieków	Pompa ścieków P1,2,PS	2	11	21,48	22	0,5	11,00	21,5	
2	Tłocznia ścieków	Pompa odwodnieniowa	1	0,96	1,39	0,96	1	0,96	1,4	
3	Tłocznia ścieków	Napowietrzanie	1	0,01	0,01	0,01	1	0,01	0,0	
4	Rozdzielnica krat RK	Krata	1	1	4,3	1	0,1	0,1	0,4	230V~
5	Oświetlenie terenu OT		2	0,1	0,4	0,1	0,5	0,05	0,2	230V~
6	Potrzeby własne		1	2	8,7	2	0,7	1,4	6,1	400/230V~
7	Gniazda wtyczkowe		1	3	13,0	3	0,33	0,99	4,3	230V~
8	Rezerwa		1	1	4,3	1	0,33	0,33	1,4	
<b>SUMA obciążenia</b>						<b>30,07</b>		<b>14,84</b>	<b>32,99</b>	

Obliczenia techniczne branży elektrycznej																											
Przepompownia P0 Kaźmierz																											
Lp.	Dane obwodu						Parametry		Obwód zwarciowy 3f			Obwód zwarciowy 1f			Prądy					Prąd zadziałania Ia (t=5 / 0,2s)	Typ zabezpiecz.	Prąd zwarciowy Ik3*	Prąd zwarciowy Ik1*	Spadki napięć		Napięcie zwarcia Ia'Z	
	Nazwa	Typ kabla	Przekrój	Ilość żył	Moc	Długość	R	X	R	X	Z	R	X	Z	Iobl	Iki	Id	I2	I1,45 x Id					ΔU	ΣΔU		
	---	---	mm <sup>2</sup>	---	kW	m	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	mΩ	A	A	A	A	A					%	%		V
	Istn. system EE	---	---	---	---			3,81	10,75	11,41	6,08	10,75	12,35										20272,67				
1	ZKP1x-1P-Enea --- RP	YKY	10	4	14,70	30	54,55	2,40	225,02	69,15	235,41	501,60	141,57	521,19	32,78	40	52	64	75	245	gG	982,19	441,30	0,50	0,78	127,69	
2	RP - pompa P1	YKY	4	4	11,00	5	22,73	0,40	247,75	69,55	257,33	552,50	142,46	570,58	21,48	24	31	34	45	331	MT	898,52	403,10	0,16	0,94	188,75	
3	RP - oświetlenie OT	YKY	2,5	3	0,10	15	109,09	1,20	334,11	70,35	341,44	745,96	144,25	759,78	0,45	6	20	9	29	30	B	677,17	302,72	0,01	0,79	22,79	
4	Potrzeby ogólne	YDY	2,5	3	2,00	1	7,27	0,08	232,29	69,23	242,39	517,89	141,75	536,93	3,21	4	20	6	29	20	B	953,89	428,36	0,01	0,79	10,74	
5	Gniazdo 230VAC	YDY	2,5	3	3,00	1	7,27	0,08	232,29	69,23	242,39	517,89	141,75	536,93	13,18	16	20	23	29	160	C	953,89	428,36	0,01	0,79	85,91	
<b>Ochrona od porażeń spełniona.</b>																											

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

## 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

# STRONA TYTUŁOWA

### ZADANIE INWESTYCYJNE:

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńnie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).

### OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną.

### ADRES INWESTYCJI:

Kaźmierz, Kiączyn – gm. Kaźmierz,  
Dz. nr: 1272, 1268 – ob. Kaźmierz, gmina Kaźmierz,  
powiat szamotulski, województwo wielkopolskie

### INWESTOR:

Gmina Kaźmierz,  
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz

### PROJEKTANT:

mgr inż. Marcin Hanioszyn  
ul. Nagórskiego 5A/11  
80-463 Gdańsk

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

Nr uprawnień POM/0197/PWOE/10

### Podpis i data sporządzenia „informacji bioz”:

.....  
Suchy Las, 01.2024 r.

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńnie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	12
--	--	----

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

### Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz” ww. inwestycji – branża elektryczna i AKPiA.

### Wykaz istniejących elementów budowlanych.

Na terenie budowy istnieją inżynieryjne urządzenia podziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych.

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

Nie należy prowadzić prac w okresie ograniczonej widoczności

W czasie prowadzenia prac przy układaniu kabla oraz prac montażowych w wykopach, należy ustawić znaki ostrzegawcze dla użytkowników ruchu kołowego oraz pieszych.

Podczas wykonywania prac ziemnych wystąpią kolizje z podziemną infrastrukturą inżynieryjną. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zarówno zatrudnionych przy wykonawstwie jak i pieszych znajdujących się w strefie prowadzenia prac budowlanych.

Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces załadunku, rozładunku oraz na odpowiedni, bezpieczny transport materiałów stosowanych na budowie.

**Tabela 1. Zestawienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA
Prace na terenie budowy obiektu kubaturowego	- b. duże	- potknięcie i upadek - uderzenie o nie zabezpieczone elementy konstrukcyjne, - uderzenie spadającym przedmiotem, - potrącenie przez sprzęt mechaniczny	- roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich - bariery zabezpieczające - nie wykonywanie prac w okresie ograniczonej widoczności - środki ochrony indywidualnej, - wykonywanie instrukcji BHiP zamieszczonych na terenie budowy,
Skrzyżowanie z innym kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	- duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich
Skrzyżowanie z siecią kanalizacyjną	- duże	- wyciek ścieku - utonięcie - zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- roboty pod nadzorem gestora sieci - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich
Prace na wysokościach	- duże	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelkopas - drabina - współpracownik do asekuracji

### Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku:

- ! Zawiadomić służby ratunkowe,
- ! Udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym,
- ! Zabezpieczyć miejsce zdarzenia
- ! Zawiadomić przełożonych i inspektora nadzoru
- ! Dostosować się do poleceń kierującego akcją ratowniczą

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).	13
Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

**Zasady ogólne instruowania pracowników oraz środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.**

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny pracy. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Pracownikom na budowie, należy udostępnić telefon na wypadek konieczności wezwania pomocy oraz wyposażyć w apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

**Prace w strefie skrzyżowania z innym kablem elektrycznym.**

Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace kablowe mogą prowadzić wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia.

**Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie** a także eksploatacji linii należy przyjmować z ogólnobudowlanych przepisów BHP wg Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U.nr13,poz.93).

**Wytyczne planu BIOZ:**

na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania "PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Podstawy prawne:**

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńnię wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	14
--	--	----

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

Gdańsk, dnia: .....

Marcin Hanioszyn

.....  
(imię i nazwisko)

*POM/0197/PWOE/10*

.....  
(nr uprawnień)

POM/IE/0042/11

.....  
(nr członkowski izby zawodowej)

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany p.n.:

**„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie  
wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).  
Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną  
infrastrukturą techniczną.”**

sporządzony dla:

**Gmina Kaźmierz,  
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z zatwierdzonym projektem architektoniczno-budowlanym i planem zagospodarowania terenu.

.....  
(podpis)

.....  
(pieczęć)

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	15
--	---	----

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

Suchy Las, dnia: .....

Mirosław Prociński

.....  
(imię i nazwisko)

3879/Gd/89

.....  
(nr uprawnień)

POM/IE/3986/01

.....  
(nr członkowski izby zawodowej)

## Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany p.n.:

**„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie  
wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).  
Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną  
infrastrukturą techniczną.”**

sporządzony dla:

**Gmina Kaźmierz,  
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z zatwierdzonym projektem architektoniczno-budowlanym i planem zagospodarowania terenu.

.....  
(podpis)

.....  
(pieczęć)

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączynie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	16
--	---	----



MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojanna 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

Syg. akt 213/POM/OKK/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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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 ze zm./ 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 **MARCIN HANIOSZYN**  
magister inżynier  
urodzony dnia 30.06.1976 r. w Bydgoszczy

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0197/PWOE/10**

**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.

	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	17
--	---	----

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------

**Pan Marcin Hanioszyn upoważniony jest do:**

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

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

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

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 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

*[Signature]*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
dr inż. Marek Wesołowski

**Otrzymują:**

1. Pan Marcin Hanioszyn  
80-463 Gdańsk, ul. Nagórskiego 5a/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńcu wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn).	18
Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	

Gdańsk 1989-01-12

Nr 3879/Gd/89

45

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Mirosław Prociński  
(nazwisko i imię)  
magister inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 maja 1954 r. w Inowrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta


w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych.  
(zakres specjalności techniczno-budowlanej)

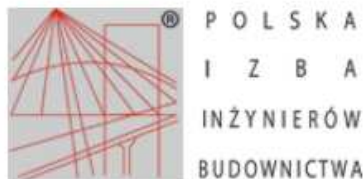
Obywatel(ka) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

 **Główny Architekt**  
Wojewódzki  
*[Signature]*  
Urząd Arch. Konrad Zieliński

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-U8T-XCW-ZZZ \*

Pan Marcin Hanioszyn o numerze ewidencyjnym POM/IE/0042/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-09 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńnię wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	20
--	--	----

MR - INŻYNIERIA SANITARNA ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	Projekt wykonawczy	Styczeń 2024
---	--------------------	--------------



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:  
POM-P3H-KTI-T5P \*

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3986/01

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

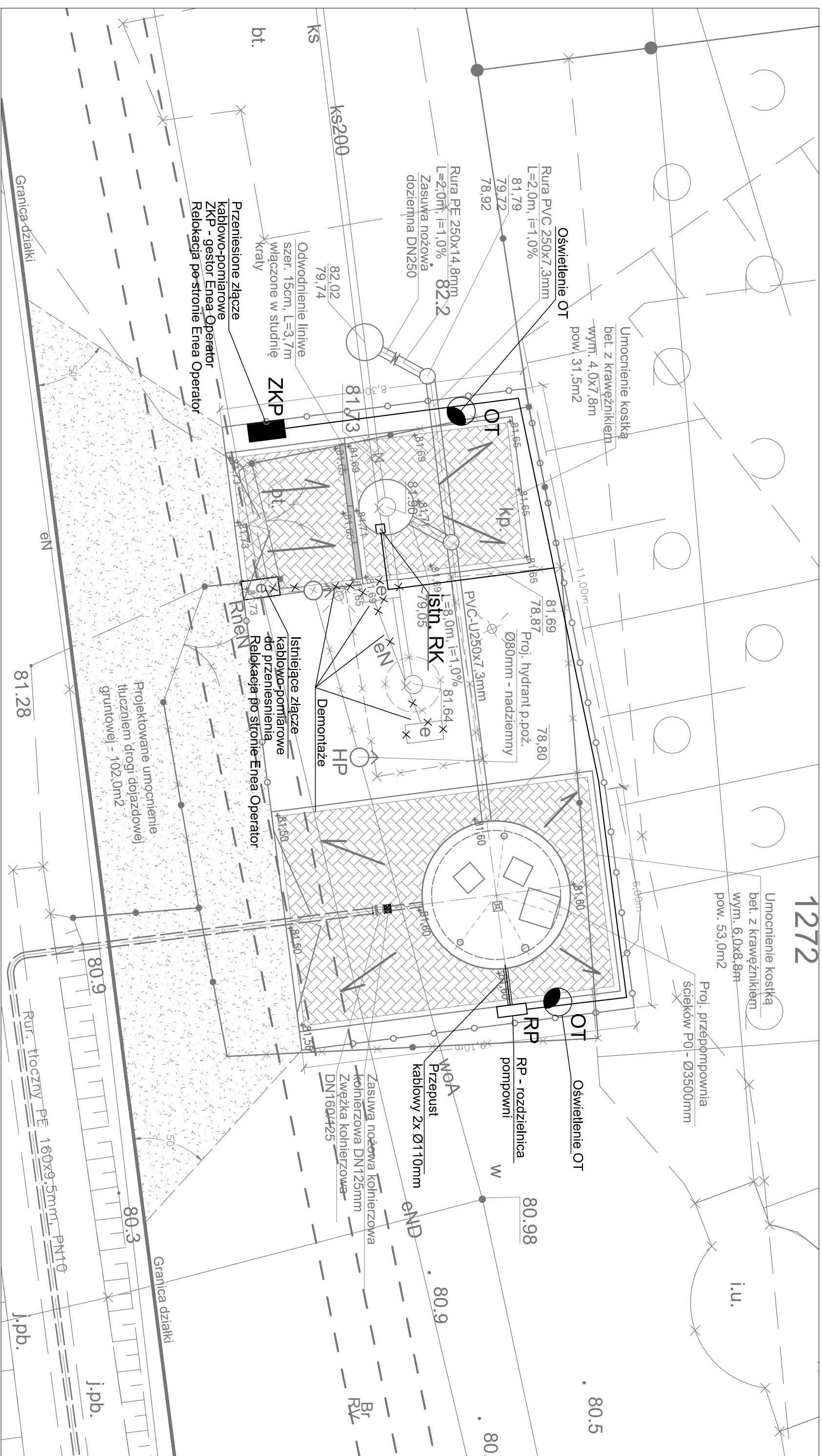
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kiączyńnie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej (tzw. układ: Kaźmierz-Kiączyn). Sieć kanalizacji sanitarnej, rurociągi tłoczne, przepompownia P0 z niezbędną infrastrukturą techniczną. Branża Elektryczna	21
--	--	----



1272

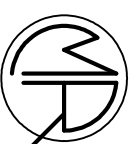
Umocnienie kostką  
bet. z krawężnikami  
wym. 6,0x8,8m  
pow. 53,0m<sup>2</sup>

Proj. przepompownia  
ścieków P0 - Ø3500mm

i.u.

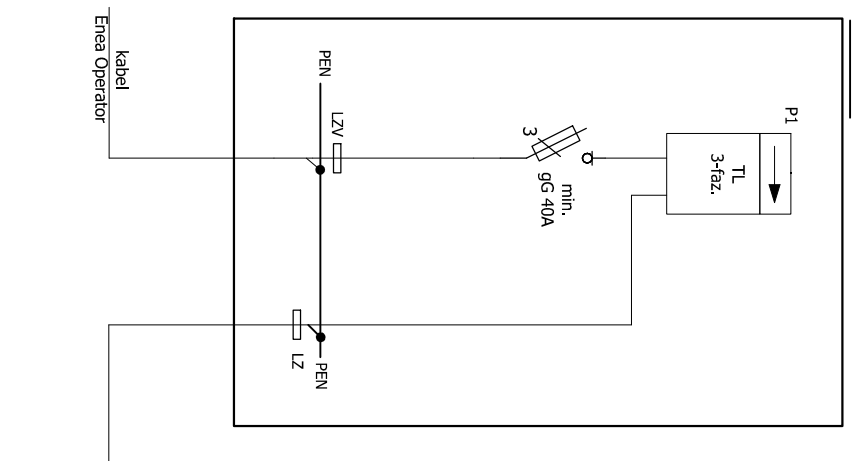
- UWAGA:
1. W rozdzielnicy RP zamontować gniazdo dla awaryjnego podłączenia agregatu prądotwórczego.
  2. Zamontowaną rozdzielnicę RP wyposażać w zewnętrzną sygnalizację świetlną-dźwiękową oraz system zarządzania i wizualizacji torom GSM komputerybilny z już istniejącym.
  3. Na terenie przepompowni ścieków zamontować lampy oświetlenia terenu w nocy.

**LEGENDA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:**  
**PROJEKTOWANE SIECI ELEKTRYCZNE, OŚWIETLENOWE i AKPIA,**  
 wraz z kablami układac płaskownik FeZn 25x4. Głębokość układania kabli nN - 0,7m.  
 Kable układać w rurach osłonowych typu DVR110. Stosować osobne przepusty dla kabli zasilających i sygnalizacyjnych. Rury koloru niebieskiego, po wprowadzeniu kabli przepusty/rury uszczelnic.  
 ZKP - złącze kablowo-pomiarowe ENEA-Operator  
 RP - rozdzielnica przepompowni, w dostawie z technologią  
 OT - oświetlenie terenu, słup stalowy, ocynkowany ognioowo, wysokość 4m, posiadający na betonowym fundamencie przetłokowany. Oprawa nasadkowa aluminiowa, z oprawą LED 50W, IP66, zas. 230V~, z kłosem z poliwęglanu, obudowa aluminiowa, połączenia kabli dokonać w słupie, w tabliczkach bezpiecznikowych.  
 RK - istn. rozdzielnica krały

 <p>Sanitarna Inżynieria</p>		ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	
		Zadanie inwestycyjne: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KŁACZYNIĘ WRAZ Z SIECIĄ KAN. SANITARNEJ (TZW. UKŁAD: KAZMIERZ - KŁACZYN)	
Projektował:	Marcin Haniszyn	POM/0197/ /PWOE/10	01.2024
Opracował:			
Sprawił:	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	01.2024
Stadium:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Data:
P.W.	Branża:	Objekt: Przepompownia ścieków P0	
		Treść rys.: Skala: 1:100	
		Plan sieci elektrycznych i AKPIA.	
		Nr rys.: E-01	

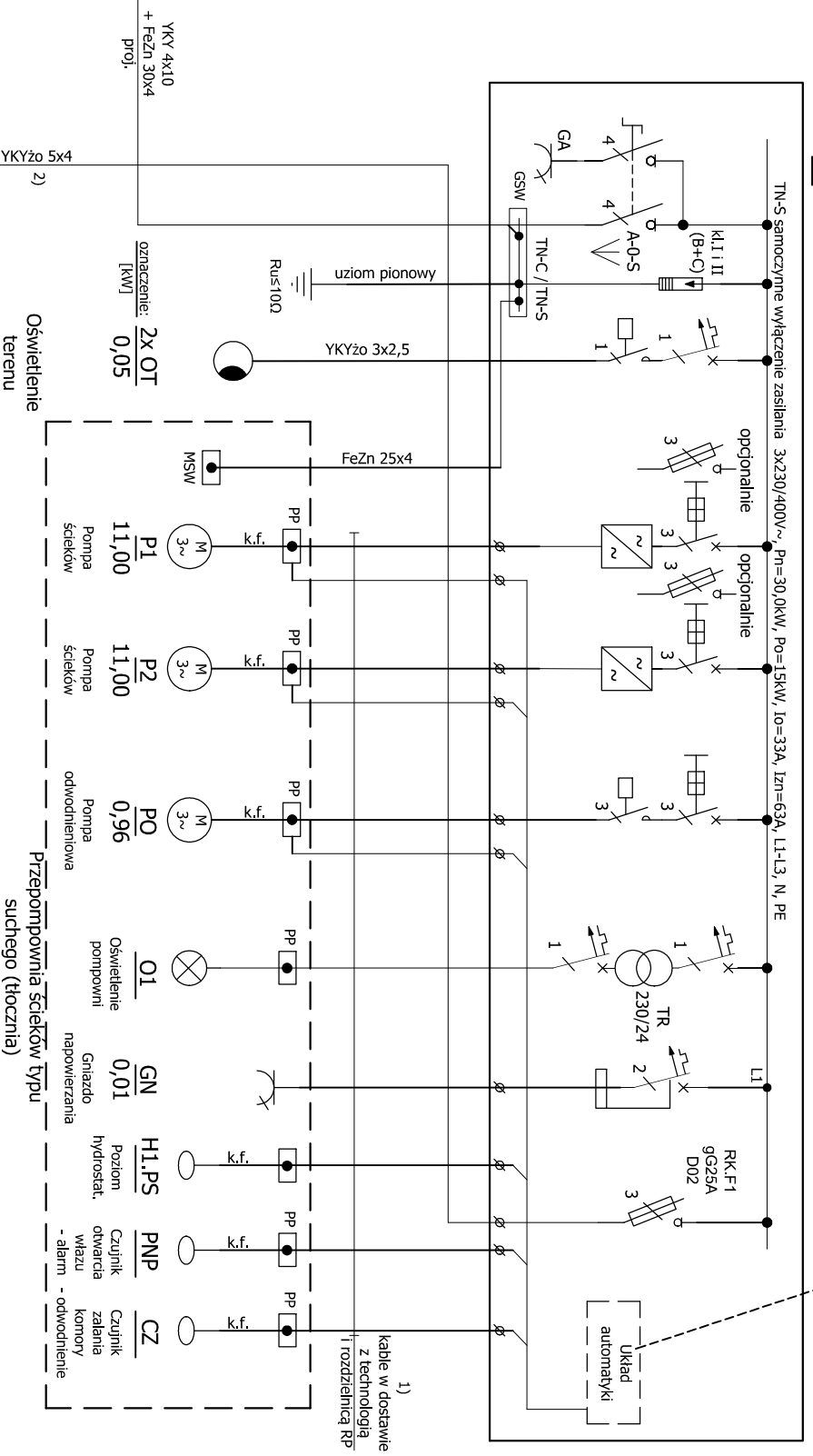
**Złącze kablowo-pomiarowe:**  
gestor ENEA-Operator

ZK1X-1P



**Zakres projekt i wykonanie:**  
Inwestor

RP



GSM/GPRS monitoring przepompowni

**UWAGI:**  
Przed przyłączeniem do prefabrykacji rozdzielni należy sprawdzić dane elektryczne (moc, prąd, napięcie itp.) zasilanych pomp,  
k.f. - kabel fabryczny  
PP - puszka połączeniowa  
MSW - miejscowa szyna wyrównawcza  
NSW - rozdzielnica przepompowni, w dostawie z branżą technologiczną  
H - sonda hydrostatyczna poziomu w dostawie z branżą technologiczną  
CZ - czujnik zalania w dostawie z branżą technologiczną  
PNP - indukcyjny czujnik otwarcia wiazu w dostawie z branżą technologiczną  
Wyposażenie RP, aparaty zasilania odbiorów technologicznych i ogólnych oraz potrzeb własnych w RP wg specyfikacji zawartej w projekcie.  
1) kable w dwóch przepustach kablowych Dn110, oddzielnie kable zasilające i sygnałowe  
2) kable przewymiarowany z uwagi na późniejsze wykorzystanie

istn. rozdzielnica Krazy  
RK 1,00

Oświetlenie terenu  
oznaczenie: 2x OT [kW] 0,05

Przepompownia ścieków typu suchego (tlocznia)

 Inżynieria Sanitarna		ul. Parkowa 12 62-002 Suchy Las	
		Zadanie inwestycyjne: ROZBUDOWA OGCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KŁĄCZYNE WIRAZ Z SECCIA KAN. SANITARNEJ (TZW. UKŁAD: KAZMIERZ - KŁĄCZYNY)	
Projektował:	Sanitaria	POM/0197/ /P/06/10	01.2024
Opracował:	Marcin Hamoszyn		
Sprawdził:	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	01.2024
Stadium:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Data:
P.W.	Branża:	elektryczna	
Objekt:		Przepompownia ścieków P0	
Treść rys.:		Przepompownia ścieków P0.	
Przebieg:		Schemat strukturalny zasilania.	
Skala:		Nr rys.: E-02	

Miejscowość: KAZMIERZ