



Biuro Projektowe SANKAT
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością Sp. k.
41-500 CHORZÓW
ul. Główna 10
kom. 660-720-390
e-mail: biuro@sankat.pl
NIP: 627-275-42-94

Inwestor:		
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI ŻORY SP. Z O.O. ul. Wodociągowa 10 44-240 Żory		
Nazwa zamierzenia budowlanego:		
BUDOWA ZASILANIA I OŚWIETLENIA PRZEPOMPOWNI W RMACH INWESTYCJI „OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINKÓW KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ WRAZ Z PRZEWODEM TŁOCZNYM I ODCINKIEM SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. POPRZECZNEJ ORAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ REMONTU/WYMIANY WYPOSAŻENIA ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61 PRZY UL. POPRZECZNEJ W ŻORACH.” – ZADANIE 1		
Nr zadania:	4202_125	
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	
Branża:	ELEKTRYCZNA	
Opracowanie:	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	
Główny projektant:	mgr. inż. Szymon Paruch UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SKL/4930/POOE/13 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Raźniewski UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SKL/4700/PWOE/13 DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W AKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	

LUTY 2026	
--------------	--

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
01 DANE OGÓLNE	3
01.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
01.2. PRZEDMIOT UMOWY.....	3
01.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
02 STAN PROJEKTOWANY.....	3
02.1. ZASILANIE POMPOWNI P61-1.....	3
02.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU.....	4
03 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU	10
04 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ	11
05 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
06 OBLICZENIA TECHNICZNE.....	13
07 INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE	14
08 SPIS NORM I WYTYCZNYCH	15
09 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO MONTAŻU	16
B. CZĘŚĆ FORMALNA	18
01 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	19
02 UPRAWNIENIE PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO.....	21
02 OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB	23
03 WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA.....	25
05 WARUNKI WIKŹ	27
C.CZĘŚĆ GRAFICZNA	31
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	31
E01 PLAN SYTUACYJNY	31
E02 SCHEMAT ZASILANIA	31
E03 SCHEMAT UKŁADU SZR.....	31
E04 WIDOK UKŁADU SZR	31
E05 SCHEMAT POGLĄDOWY SZAFY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ	31

A. CZĘŚĆ OPISOWA

01 Dane ogólne

01.1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta pomiędzy:

PWiK Żory
ul. Wodociągowa 10
44-240 Żory

a firmą:

Biuro Projektowe SANKAT
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Główna 10
41-500 Chorzów

01.2. Przedmiot umowy

Przedmiotem umowy jest wykonanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków oraz niezbędnej infrastruktury.

01.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy zasilania i oświetlenia przepompowni P61-1.

02 Stan projektowany

02.1. Zasilanie pompowni P61-1

W celu zasilania pompowni, projektuje się budowę nowej rozdzielnicy sterująco-zasilającej dostarczonej przez producenta, która posadowiona zostanie na fundamencie prefabrykowanym w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym.

Zasilanie projektowanego złącza/rozdzielnicy zrealizowane będzie ze złącza ZK2a-1P lokalizowanego w granicy działki pobliżu projektowanej przepompowni. Odgałęzienie od projektowanego złącza ZK2a-1P zrealizowane będzie siecią kablową kablem typu NA2XY-J 4x120 mm² (realizacja po stronie Tauron Dystrybucja S.A.). Miejscem dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejscem rozgraniczenia własności, będą zaciski prądowe w złączu ZK2a-1P w kierunku instalacji odbiorcy zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/082889/2025/O11R11 wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A.

Zasilanie przepompowni należy zrealizować ze złącza ZK2a-1P wyprowadzić kabel YAKXS 4x25mm² do projektowanej szafki SZR zintegrowanej z agregatem. Z układu SZR zabudowanego w agregacie należy wyprowadzić kabel YKY 5x16 dla pompowni, który należy wpiąć do szafy sterowniczej. Celem utrzymania dostawy energii elektrycznej dla przepompowni w sytuacji zaniku napięcia zasilania podstawowego, projektowaną rozdzielnicę na wyposażeniu agregatu wyposażono w układ SZR (samoczynne załączenie rezerwy) który przełączy zasilanie na pracę z agregatu prądotwórczego/zespołu prądotwórczego.

Szafki zasilająco-sterownicze wraz z zabezpieczeniami, układami sterowniczymi i pomiarowymi dostarczone zostaną w komplecie z przepompownią przez producenta przepompowni.

Obszar pompowni oświetlony będzie słupem aluminiowym anodowanym o wysokości $h=3\text{m}$ z wysięgnikiem $h=0,5\text{m}$ $\varnothing 60$ o kącie 5° i oprawą z źródłem światła LED o minimalnych parametrach: 24W 4000k, 4650lm, 152lm/W, IP65 zasilanej z szafy rozdzielczo-sterowniczej kablem YKY 3x4. Lokalizację projektowych urządzeń pokazano na planie sytuacyjnym. Schemat zasilania zgodnie ze schematami strukturalnymi.

02.2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Kable nN

Zastosowano kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe typu:

- YAKXS 4x25 mm²(zasilanie WLZ).
- YKY 5x16 mm²(zasilanie szaf sterowniczych AKPiA),
- YKY 3x4 mm² (zasilanie opraw oświetleniowych),
- YKY 5x6 mm²(zasilanie baterii kondensatorów w AKPiA, połączenia wewnętrzne),
- YTKSY 7x1,5 mm²(kable sterownicze SZR-sterownik agregatu),
- YTKSY 5x1,5 mm²(kable sterownicze/pomiarowe regulatora, , połączenia wewnętrzne).

Wewnętrzna linia zasilająca

Zasilanie w energię elektryczną, realizowane będzie ze złącza ZK2a-1P w zakresie Tauron Dystrybucja S.A.

Dla zasilania głównego obiektu należy poprowadzić projektowany kable zasilający YAKXS 4x25mm² poprowadzony ze złącza kablowego własności taruron zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarcowego 50A do układu SZR.

Słup oświetleniowy

Zastosowano słupy szlifowane anodowane aluminium - grubość powłoki anody min. 20µm o przekroju rurowym okrągłym, zwężającym się ku górze (stożek ścięty) bez szwu (średnica przy podstawie fi 114), min. IP 54 dla wnęki słupowej, z wysięgnikiem aluminiowym $\varnothing 60$, jednoramiennym o wysięgu 0,5m, kącie nachylenia wysięgnika 5° i wysokości zawieszenia opraw nad obiektem $h=3\text{m}$ o wytrzymałości dobranej do zamontowanych urządzeń na słupie oraz odpowiedniej strefy wiatrowej. Zastosowano słupy do zabudowy na fundamencie prefabrykowanym wg Normy PN-EN 206 - C30/37 lub równoważnej, kwadratowym, pokrytym emulsją bitumiczną. Bednarkę uziemiającą należy mocować do śruby łączącej fundament z podstawą lub zaciskiem kontrolnym na zewnątrz słupa.

Oprawy oświetleniowe

Zastosowano nowe energooszczędne LED-owe oprawy oświetleniowe, wykonane z odlewu aluminiowego anodowanego ze szkłem płaskim hartowanym w klasie ochronności II spełniająca wymagania min. IP65 (dla układu optycznego i zasilania) do EN60529 lub równoważne oraz min. IK08 dla obudowy. Oprawa powinna posiadać wymienny moduł LED o minimalnych parametrach 24W 4650lm, 152lm/W. Moc całkowita 28W. Temperatura barwowa powinna wynosić 4000K.

Zastosowane oprawy powinny charakteryzować się następującymi minimalnymi parametrami technicznymi:

- wskaźnik oddawania barw $Ra/CRI \geq 75$
- sprawność świetlna oprawy $\geq 86\%$
- żywotność $\geq 50000h$
- korpus wykonany z aluminium
- klosz wykonany ze szkła hartowanego
- stopień szczelności $\geq IP65$
- stopień ochrony $\geq IK 08$
- barwa neutralna biała, 4000K
- oprawy oświetleniowe muszą być wyposażone w elektroniczne układy zasilania

Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464 lub równoważną, przyjmując 20lx dla strefy. Obliczenia fotometryczne przy zastosowaniu przykładowej oprawy pokazano poniżej:

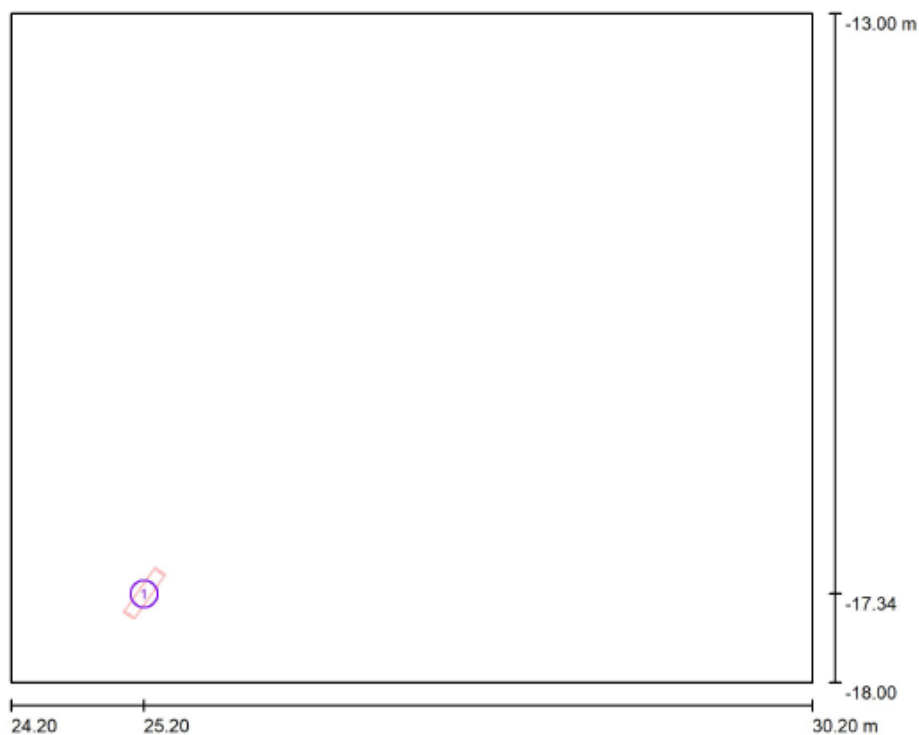
Projekt 1



DIALux
14.08.2025

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 43

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	ZPSO ROSA 2132130/4/ME Iskra LED PROG 24W 4000K ME

DIALux 4.12 by DIAL GmbH

Strona 2

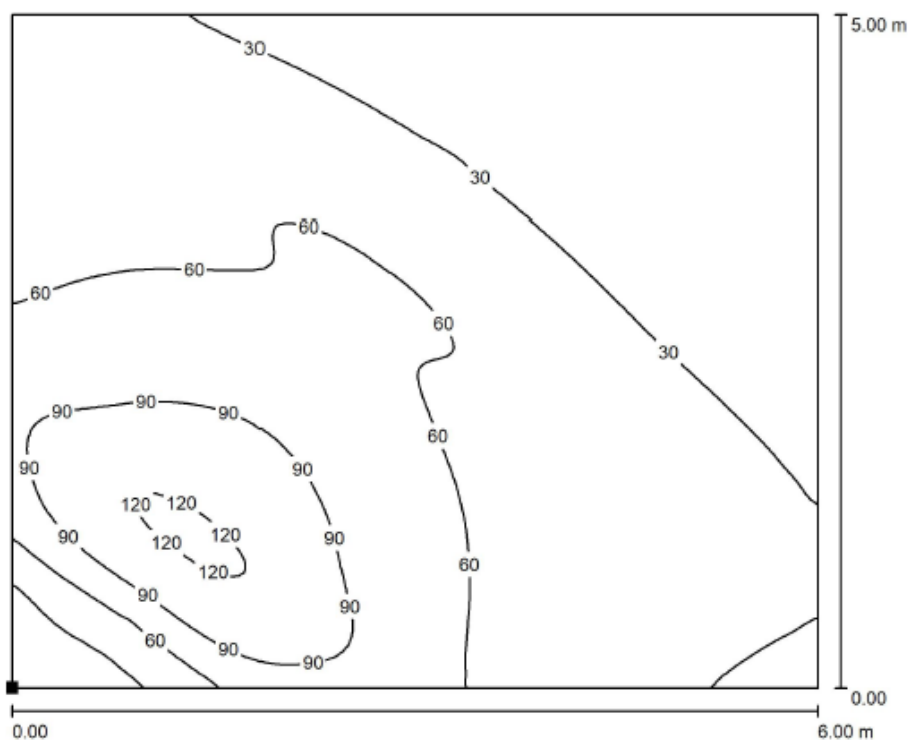
Projekt 1



DIALux
14.08.2025

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 43

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(24.200 m, -18.000 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
49

E_{min} [lx]
1.57

E_{max} [lx]
124

E_{min} / E_m
0.032

E_{min} / E_{max}
0.013

DIALux 4.12 by DIAL GmbH

Strona 3

Taśmy ostrzegawcze

Zastosowano taśmy ostrzegawcze do układania wzdłuż linii kablowych.
- niebieska dla linii nN,

Sterownie oświetleniem

Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w postaci wyłącznika nadprądowego B10, zostanie zabudowany w szafie rozdzielczo-sterowniczej pompowni. Sterowanie w szafach odbywa się za pomocą zegara astronomicznego. Wyposażenie wg schematu zasilania. Lokalizację projektowanej szafy pokazano na planie sytuacyjnym.

Osłony rurowe

Dla projektowanych obiektów zastosowano osłony rurowe gładkościenne ze złączką kielichową wykonany z polietylenu wysokiej gęstości HDPE Ø110 450N dla ochrony.

Zabezpieczenie wlotów przepustów

Do zabezpieczenia wlotów przepustów rurowych przed zamuleniem i zapiaszczeniem należy zastosować dławice czopowe.

Uziomy

Dla uziemienia szafy AKPiA zastosowano uziomy pograżane pomiedziowane Φ17,2mm/6m oraz bednarkę FeZn 25x4mm. Projektowane oświetlenie należy uziemić. W tym celu należy wykorzystać trzecią żyłę PE przewodu zasilającego, którą należy połączyć do każdego słupa oraz należy uziemić końce obwodów oświetleniowych. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać $R_z \leq 10 \Omega$.

Obliczenia uziomu pionowego :

$$R_p = \frac{\rho}{2 * \pi * l} * \ln \frac{4l}{d} = \frac{100}{2 * 3,14 * 6} * \ln \frac{12 * 6}{0,0172} = 9,93 \Omega$$

Gdzie: l - długość uziomu w [m], d – średnica uziomu w [m]

Uwaga!

Po zrealizowaniu uziemienia w terenie Wykonawca wykona pomiar rezystancji uziemienia i w razie konieczności rozbuduje uziemienie o dodatkowe uziomy poziome i pionowe pograżane.

Kompensacja mocy biernej

Współczynnik mocy biernej przy niepełnym obciążeniu wynosi $\cos \varphi = 0,54$ ($\tan \varphi_n = 1,55$), co generuje pobór mocy biernej na poziomie $Q = 15,68 \text{ kvar}$. Moc urządzenia kompensującego wyznaczono ze wzoru:

$$Q_{bk} = P \left(\tan \varphi_n - \tan \varphi_{dop} \right) = 10 (1,55 - 0,4) = 11,5 \text{ kvar}$$

Przy zastosowaniu kompensacji mocy biernej uzyskamy $tg\varphi_n = 0,36$. Dobrana moc baterii kondensatorów nie spowoduje przekompensowania.

W związku z tym w szafie AKPiA należy zabudować baterie kondensatorów o łącznej mocy min. 12,5kvar, napięciu 400V, min. IP44, w II klasie ochronności. Bateria będzie sterowana/załączana przy pracy pompy i wyposażona w rezystor rozładowawczy do mocy min 25kvar dla napięcia 400V.

Układ SZR zintegrowana z agregatem

Należy zastosować szafy samoczynnego załączenia rezerwy kompletnie wyposażone zintegrowane z agregatem prądotwórczym (automatyczna tablica sterownicza z SZR) o min. parametrach :

- napięcie znamionowe – 230/400V
- napięcie znamionowe izolacji – 690V
- prąd znamionowy – 63A
- stopień ochrony – IP54
- zabudowa w agregacie prądotwórczym
- odporność na uderzenia mechaniczne – IK10
- klasa izolacji – II
- kategoria palności – HB
- odporność na prądy pełzające – CTI 600
- sterownik Comp IteliLite AMF-25 z komunikacją ModBusRTU
- zamykaną na wkładkę Master Key.

Zasilanie rezerwowe - Agregaty prądotwórcze stacjonarny

W niniejszej dokumentacji przewidziano minimalne parametry agregatu prądotwórczego montowanego na fundamencie prefabrykowanym np. typu SMG-30L-S wraz z układem SZR lub równoważny, jako rezerwowe zasilanie projektowanej przepompowni .

Dla obiektów zaleca się stosowanie agregatu prądotwórczego stacjonarnego w wersji obudowanej , wyposażone w automatykę samorozruchu.

Podstawowe minimalne parametry agregatów dla zasilania rezerwowego :

- Znamionowa moc ciągła – 30kVA/24kW,
- wymiary - 2100x820x1600 mm
- znamionowe napięcie wyjściowe – 400/231V ± 1
- częstotliwość znamionowa – 50Hz
- rozruch – automatyczny
- rodzaj paliwa – olej napędowy
- tolerancja częstotliwości – 0.5%,

- zużycie paliwa – 6,5 l/h
- pojemność zbiornika – na 12h pracy pod obciążeniem nominalnym
- zbiornik w ramie agregatu
- dopuszczalne przeciążenie – 10%/h
- współczynnik mocy $\cos\phi$ na wyjściu – 0,8
- krotność prądu zwarciovego na zaciskach i czas jego utrzymania – $3 \times I_n$ przez 10s
- stopień ochrony IP obudowy – min. IP54
- rodzaj obudowy – kontenerowa (zamknięta) wyciszona
- moc akustyczna w odległości 7m – 97dB
- temperatura pracy (otoczenia) – od -30 do 50 °C
- wyłącznik główny z zabezpieczeniem zwarciovym agregatu z członem różnicowoprądowym 30mA
- automatyczny układ ładowania baterii
- regulator napięcia-elektroniczny (AVR)

03 Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Montaż szaf oświetleniowych, złącz kablowych i złącz kablowo-pomiarowych

Szafę AKPIA należy zabudować w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym, jako wolnostojące na fundamentach prefabrykowanych.

Montaż słupów i masztów oświetleniowych

Słupy należy montować na fundamentach prefabrykowanych natomiast maszty na wieńcach fundamentowych. Przy ustawianiu, montażu posadowień i uziemień można posługiwać się technologią budowy wg katalogu i instrukcji producenta.

Montaż wyposażenia elektrycznego słupów

Montaż opraw oświetleniowych złącz kablowych-słupowych, uziemień oraz kabli powinien być realizowany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych na napięcie do 1 kV oraz instrukcją montażu tych urządzeń.

Montaż linii kablowych

- kable należy układać na warstwie piasku 10 cm, zasypać kolejną warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego grubości, co najmniej 0,5 mm i szerokości, co najmniej 20 cm, stosować folię koloru niebieskiego dla kabli nN,
- kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki

rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania),

- na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy
- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

- kable układane w terenie niezabudowanym oraz z dala od charakterystycznych punktów terenu powinny być oznakowane słupkami betonowymi umieszczonymi na powierzchni terenu,

- głębokość ułożenia kabli nN mierzona od powierzchni drogi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 70 cm,

- głębokość ułożenia kabli w przypadku skrzyżowania z rowem krytym mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 50 cm,

- kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym 1 – 3% długości wykopu,

- przy wprowadzeniach kabli do przepustów kablowych, wprowadzeniach na słupy linii należy pozostawić zapasy o wielkości określonej normą.

- kable układane na słupach linii napowietrznych powinny być chronione od uszkodzeń mechanicznych rurą HDPE (np. BE o średnicy dobranej do średnicy kabla) do wysokości 2,5 m od powierzchni terenu.

04 Warunki ochrony przeciwporażeniowej

Ochrona przeciwporażeniowa w sieci nN

Na końcu każdego obwodu oświetleniowego, w szafach oświetleniowych oraz szafach sterowniczych należy wykonać bezpośrednie uziemienie punktu neutralnego PEN, rezystancja uziemienia. Dodatkową ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować poprzez Szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S. Ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN uznaje się za skuteczną jeżeli spełniony jest warunek:

$$Z_{k1} \leq Z_{kdop} = \frac{U_o}{I_a}$$

gdzie:

Z_{k1} – impedancja pętli zwarcia;

Z_{kdop} – dopuszczalna wartość impedancji obwodu zwarciovego;

U_o – wartość skuteczna napięcia znamionowego w instalacji względem ziemi,

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie.

L.p.	Ozn przewodu lub kabla	Typ przewodu lub kabla	Długość L [m]	Rezystancja żył roboczych r [Ω/km]	Impedancja Zi=2xLxr [Ω]	Suma impedancji ΣZi [Ω]	Impedancja pętli Zs=1,25xZi [Ω]	k	Prąd znamionowy In [A]	Prąd wyl. IA=IoxIn [A]	ZsxA [V]	U0 [V]
1.	Transf.				0,122	0,1652	0,2065	5,7	80	456	94,16	<230
	ZKP	YAKXS4x25	10	1,23	0,0246							
	AKPIA	YKY 5x16	8	1,16	0,0186							

Warunki ochrony przeciwporażeniowej zostały spełnione.

Dla stacjonarnego zespołu prądotwórczego wyposażonego w wyłącznik różnicowoprądowy ochronę należy uznać za spełnioną jeżeli:

$$R_B < \frac{U_L}{I_{\Delta n}} = 833\Omega$$

gdzie:

R_B – rezystancja uziemienia punktu neutralnego generatora;

U_L – napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale,

$I_{\Delta n}$ – prąd różnicowy wyłącznika.

Warunki ochrony przeciwporażeniowej zostały spełnione dla zabudowanego uziemienia 5Ω.

Połączenia wyrównawcze

Instalację uziemień i przewodów ochronnych należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54:2011 lub równoważne. W komorach przewidziano sieć połączeń wyrównawczych. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami, połączeniami wyrównawczymi będą objęte wszystkie elementy metalowe jak np. rury, zawory, pochłaniacze. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie i chroniący przed korozją. Przewody instalacji należy łączyć ze sobą przez zaciski przystosowane do rodzaju materiału przewodów, liczby łączonych przewodów, przekroju łączonych przewodów, środowiska, w których połączenie to ma pracować. Sieć połączeń wyrównawczych zostanie wykonana przewodami LgY 1x6mm² w izolacji o barwie żółto-zielonej.

05 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- prace spawalnicze przy montażu uziemień
- wykonywanie prac ziemno-fundamentowych przy załączonej linii, wykopy o głębokości 3,5m
- praca pod lub w pobliżu linii pod napięciem
- praca przy użyciu sprzętu ciężkiego

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

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę
- szkolenie okresowe BHP

- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak:

- szelki bezpieczeństwa przez osoby pracujące na wysokości
- hełmy ochronne
- maski, fartuchy, rękawice skórzane przy pracach spawalniczych

- wykonywanie prac na polecenie pisemne inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami w poleceniach pisemnych według instrukcji wewnętrznych obowiązujących w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

06 OBLICZENIA TECHNICZNE

Moc zapotrzebowana dla budynku gospodarczego wynosi zgodnie z bilansem mocy 28kW i mieści się w zapewnionej rezerwie.

Bilans mocy

Lp	Wyszczególnienie	Pi kW	kj	Ps kW	Uwagi
1.	Oświetlenie	0,024	0,9	0,02	
2.	Zestawy gniazd	2	0,2	3	
3.	Pompy	22	0,5	11	
	Razem	26.2	0,54	14,2	

Prąd obciążenia wewnętrznej linii zasilającej.

$$I_B = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{28}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 43,5A$$

Dobrano : Kable typu YAKXS 4x25mm², którego prąd dopuszczalny długotrwale wynosi I_{dd} = 78A w temperaturze 30°C.

Dla obwodu dobrano zabezpieczenie przeciwprzetężeniowe w postaci wyłącznika nadprądowego bez członu zwarciovego 50A.

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń dla zasilania SZR w agregacie

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód od zwarć i przeciążeń powinna spełniać następujące dwa warunki:

$$I_G \leq I_{nast} \leq I_{dd} \quad \text{oraz} \quad I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$I_B = 43,5 < I_N = 50A < I_{dd} = 78A$$

$$I_z = k_2 \cdot I_{nast} = 1,45 \cdot 50 = 72,5A < 1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 78 = 113,1A$$

Spadek napięcia WLZ

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot l \cdot P_{obl}}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} = \frac{100 \cdot 25 \cdot 28}{33 \cdot 25 \cdot 400^2} = 0,53\%$$

Warunki prawidłowego doboru WLZ-u zostały spełnione

Prąd obciążenia linii zasilającej pompy przy uwzględnienia prądu rozruchowego

$$I_B = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{20}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 31,0A$$

Dobrano : Kable typu YKY 5x16mm², którego prąd dopuszczalny długotrwale wynosi I_{dd} = 56A w temperaturze 30°C.

Dla obwodu dobrano zabezpieczenie przeciwprzetężeniowe w postaci wyłącznika nadprądowego bez członu zwarciovego 50A.

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń dla zasilania szafy AKPiA

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód od zwarć i przeciążeń powinna spełniać następujące dwa warunki:

$$I_G \leq I_{nast} \leq I_{dd} \quad \text{oraz} \quad I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$I_B = 31,0 < I_N = 50A < I_{dd} = 56A$$

$$I_z = k_2 \cdot I_{nast} = 1,45 \cdot 50 = 72,5A < 1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 56 = 81,2A$$

Warunki prawidłowego doboru WLZ-u zostały spełnione

07 Informacje uzupełniające

- Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w terenie nieuzbrojonym prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Materiały z demontażu należy przekazać na magazyn właściciela urządzeń.
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie i pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- System ochrony przed porażeniem - szybkie wyłączenie zasilania
- Wszystkie elementy przewodzące urządzeń nie będące normalnie pod napięciem, należy połączyć z zaciskiem ochronnym PE.
- Dla kabli nN należy stosować rury ochronne koloru niebieskiego.
- Całość prac należy prowadzić pod nadzorem Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie.
- Uziomy przy złączach kablowych zastosować z prętów stalowych miedziowanych.
- Wykonawca dostarczy dla zadania pełnej dokumentacji w formie elektronicznej pliki .pdf oraz edytowalnej pliki .docx i .dwg (przynajmniej 3 komplety drukowane i jeden na nośniku magnetycznym).
- W ramach zadania należy dostarczyć wszystkie programy źródłowe z urządzeń programowalnych (sterowniki, panele) oraz spis wszystkich parametrów ustawialnych dla urządzeń programowalnych np. parametry pracy zestawów.
- Wykonawca opracuje instrukcje stanowiskowe eksploatacji obiektu dla wszystkich branż w tym instrukcję stanowiskową dla rozdzielni średniego i niskiego napięcia.
- Wykonawca zapewni ochronę przeciwprzepięciową (modułowe zabezpieczenia przeciwprzepięciowe podstawki z wymiennymi wkładkami) w miejscach wskazanych przez Inwestora (miejsca konieczne do zabezpieczenia).
- Na obiekcie zamki i kłódki należy wyposażyć w system dostępu z jednego klucza Master Key LOB30/9/rejon Gliwice. (miejsca montażu zamków w systemie Master Key uzgodnić na etapie realizacji).

08 SPIS NORM I WYTYCZNYCH

- [1] Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- [2] PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa lub równoważna.
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- [4] Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990r. (Dziennik Ustaw nr 81 poz.473 z 1990r.)
- [5] Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne niskiego napięcia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (projekt PBUE wyd. IV W-wa 1997)
- [6] N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa lub równoważna.

[7] N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa lub równoważna.

[8] PN-IEC 60364-1:2000 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

[9] PN-IEC 60364-4-41:2000 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

[10] PN-IEC 60364-4-42:1999 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

[11] PN-IEC 60364-4-43:1999 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

[12] PN-IEC 60364-4-46:1999 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

[13] PN-IEC 60364-5-53:2000 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

[14] PN-IEC 60364-5-54:1999 lub równoważne

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

09 Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

LP	OKREŚLENIE RODZAJU MATERIAŁU/ MINIMALNE PARAMETRY ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ	ILOŚĆ	UWAGI
1.	Zastosowano układ baterii kondensatorów w szafie AKPiA o łącznej mocy 12,5kvar, załączaną wraz z pompą, zamykaną na wkładkę Master Key LOB 30/9 lub równoważne (rejon Gliwice), ze stopniem ochrony IP 44 w II klasie izolacji wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na UV.	1 kpl	lub równoważny
2.	Zespół spalinowo elektryczny 400V w obudowie zewnętrznej wyciszonej wraz z fundamentem, IP54, moc ciągła 24kW/30kVA i samorozruchem wraz z układem SZR zewnętrzny w obudowie stojącej IP44 w agregacie, obudowa 63A, styczniki 63A wraz ze sterownikiem np. AMF25	1 kpl.	lub równoważny

LP	OKREŚLENIE RODZAJU MATERIAŁU/ MINIMALNE PARAMETRY ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ	ILOŚĆ	UWAGI
3.	Punkt oświetlenia o wyposażeniu: - słup aluminiowy anodowany koloru grafitowego o wysokości h=3m kpl.1 - wysięgnik jednoramienny aluminiowy anodowany koloru grafitowego o wysięgu w=0,5m i nachyleniu 5° – 1szt. (- oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 24W 4000k, 4650lm, 152lm/W - 1 szt. - przewód YKYżo 3x2,5 do zasilania opraw L= 4m - fundament prefabrykowany np. typu B-50 – 1kpl. - oświetleniowe złącze słupowe np. typu IZK-4 z wkładką bezpiecznikową BiWtz 6A – 1kpl.	1 kpl.	lub równoważny
4.	Kable nN: - LgY 1x6 mm ² - YKY 3x4mm ² - YAKXS4x25mm ² - YKY 5x16mm ² - YKY 5x6 mm ²	10m 15m 25m 5m 2m	lub równoważne
5.	Ostony rurowe: - RHDPE ø110 gładkościenne, o wytrzymałości 450N	10m	lub równoważne
6.	Uziom pograżany pomiedziowany ø17,2mm/6m Rz≤10Ω Puszka uziomowa ziemna IK10 200x200m Bednarka ocynkowaną typu FeZn 25x4mm dla oświetlenia	2 kpl. 2 kpl 20m	lub równoważny
7.	Taśma ostrzegawcza: - koloru niebieskiego (dla kabli nN)	40m	lub równoważne

*Zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami. Zestawienie materiałów obejmuje materiały i urządzenia podstawowe. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

B. CZĘŚĆ FORMALNA

01 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) „Prawo Budowlane”, niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:
„Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Biskupa Nankera w Piekarach Śląskich”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.

Podpis projektanta branży elektrycznej

.....
mgr inż. Szymon Paruch
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR SLK/4930/POOE/13
Specjalność elektroenergetyczna

Podpis sprawdzającego branży elektrycznej

.....
mgr inż. Krzysztof Raźniewski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR SLK/4700/PWOE/13
Specjalność elektroenergetyczna

marzec 2025 r.

02 Uprawnienie projektanta oraz sprawdzającego



Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Szymon Paruch
mgr inż. elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4930/POOE/13
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl. OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Paruch
2. [Redacted]
3. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. [Signature] mgr inż. Piotr Szatkowski
2. [Signature] mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. [Signature] mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SLK/OKK/7131.7132/4700/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Rażniewski

mgr inż. elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4700/PW0E/13

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Rażniewski
2. [redacted]
3. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. [signature] mgr inż. Piotr Szatkowski
2. [signature] mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. [signature] mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

02 Oświadczenie o przynależności do OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-BM7-BBF-PIL *

Pan Szymon Paruch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8320/13

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-TD3-6X6-3LG *

Pan Krzysztof Raźniewski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8290/13

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



03 Warunki techniczne przyłączenia



Gliwice, 2025-08-13

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/082889/2025/O11R11 z dnia 2025-08-13

Obiekt: pompownia ścieków
Adres przyłączanego obiektu: ul. Poprzeczna
44-240 Żory
numery działek: 1001/83

Odpowiadając na wniosek z dnia 2025-07-30, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **28,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN GLRR1767, Obwód nN obw.Chlorownia ZK SR-GLR50506 nr GLRR1767/1/3.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: **wykonanie przyłącza napowietrzno-kablowego (o długości ok. 405m) od istniejącego złącza SR-GLR50506 po wymianie na ZK3a linią kablową typu NA2XY-j 4x120mm² oraz przewodami AsXSn 4x70mm² z wykorzystaniem istniejących słupów na odcinku od słupa GLR264533 do słupa GLR264882 do zestawu złączowo-pomiarowego ZK2a-1P usytuowanego w granicy posesji.,**
 - b) w zakresie sieci: **nie wymagane,**
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: **wykonanie odcinka linii kablowej czterożyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do szafy sterownia przepompowni, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W obiekcie budowlanym wykonać główne połączenia wyrównawcze..**
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 50A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovęgo),
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

Strona 1 z 2 WP/082889/2025/O11R11

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Kaczmarczyk Bogdan

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik
Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączenia, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- elektronicznie przez formularz kontaktowy na tauron-dystrybucja.pl/formularz (jako temat kontaktu należy wybrać „Napisz wiadomość”),
- przez infolinię 32 606 0 616.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu podali Państwo numer warunków przyłączenia WP/082889/2025/O11R11.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl
11. Nr proj. zestawu ZK-GLR360028, przyłącz kablowy.

Załączniki:

1. Mapa z lokalizacją przyłącza.

05 Warunki WIKŹ



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
z siedzibą w Żorach

44-240 Żory ul. Wodociągowa 10



W/2310 /TU/ 187 /2024

Żory, dnia 01.08.2024 r.

Dotyczy: warunków technicznych wykonania przepompowni ścieków przy ul. Poprzecznej w Żorach – zadanie I

PWiK Żory Sp. z o.o. określa warunki wykonania przepompowni ścieków P61-1 przy ul. Poprzecznej, zlokalizowanej na dz. nr 1001/83 w Żorach – dzielnica Kleszczów.

Przepompownia P61-1 przejmie część ścieków dopływających do istniejącej przepompowni P61 posadowionej na dz. nr 990/83, nieopodal projektowanej. Pompownia P61 obecnie jest bardzo mocno obciążona, doprowadzane są do niej ścieki z całej dzielnicy Kleszczów i w sytuacjach krytycznych pojawiają się problemy z przepompowywaniem wszystkich ścieków.

I. Przepompownia ścieków.

Projekt powinien obejmować analizę dotyczącą wpływu aktualnej i docelowej ilości odbieranych ścieków ze zlewni ścieków P61 oraz P61-1 na istniejący system sieci kanalizacji sanitarnej.

Wszelkie niezbędne dane dla opracowania przedmiotowej analizy w zakresie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej i przepompowni ścieków na wniosek projektanta przekazać Wydział Mechaniczno - Elektryczny

1. Do nowoprojektowanej przepompowni P 61-1 doprowadzić ścieki dopływające do studni oznaczonej na załączniku graficznym symbolem S1 (S1 jest zbiorczą studnią dla zlewni ul. Pszczyńskiej i kanałów bocznych, przepompowni P5, P64, P63 oraz P62)
2. Studnia oznaczona symbolem S2 w chwili obecnej przejmie ścieki ze zlewni jak wyżej oraz z ul. Wyzwolenia, kanałów bocznych od ul. Wyzwolenia i pompowni P 66.
3. Na istniejącym kanale grawitacyjnym pomiędzy studniami S1 a S2 lub przed studnią S1 należy zaprojektować rozwiązanie dające możliwość przekierowania ścieków na pompownię P61-1 lub P-61. Ponadto, w sytuacjach awaryjnych, pompownia P61-1 musi mieć możliwość przejęcia ścieków ze zlewni studni S1 oraz S2.
4. Kanalizację sanitarną tłoczną należy zaprojektować z rur PE-HD 100 RC SDR17 PN10 DN 160 [mm].
5. Odbiornikiem ścieków z P61-1 będzie jeden z dwóch istniejących przewodów tłocznych DN 160 [mm] z przepompowni P61.
6. Na włączeniu przewodu tłocznego zbudować studnię / komorę.
7. Na istniejących przewodach tłocznych, za włączeniem przewodu tłocznego z P61-1, należy zaprojektować węzeł zasuwy umożliwiający wspólną i oddzielną pracę przewodów tłocznych.
8. Na przewodzie tłocznym min. co 100 [mb] należy zaprojektować studnie czyszczakowe.

tel./fax. 032/ 43-41-915, 032/ 43-41-473, 032/ 43-44-631 /632, e-mail. sekretariat@pwik-zory.pl , www.pwikzory.com.pl

NIP 651-14-81-877, Regon:276935231 Konto ING Bank Śląski S. A. O/Żory Nr 64-10501676-1000000402817035

Sąd Rejonowy w Gliwicach KRS 0000125454, Kapitał Zakładowy 116 634 000, 00 PLN

Informacje odnośnie przetwarzania danych osobowych przez PWiK Żory Sp. z o.o. znajdują się na stronie <http://pwikzory.com.pl/klauzula/>

9. Od istniejącego wodociągu DN 110 w ul. Poprzecznej należy zaprojektować odcinek wodociągu z rur PE-HD 100 RC SDR 17 PN 10, o średnicy DN/OD 90 [mm] i zakończyć hydrantem nadziemnym w rejonie przepompowni.
10. Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem o średnicy DN/OD 80 [mm] PN16 z żeliwa sferoidalnego zaprojektować wg schematu: kolano stopowe dwukołnierzowe i króciec dwukołnierzowy. Uwzględnić otulinę ułatwiającą rozsącanie wody w gruncie oraz zabezpieczającą przed wrastaniem korzeni do odwodnienia. Otulina z tworzywa sztucznego, pokryta geowłókniną. Kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej w części nadziemnej.
11. Przepompownię ścieków zaprojektować z pompami zatapialnymi z wirnikiem śrubowym, z systemem prerotacji do samoczynnego czyszczenia przepompowni, preferowane jest wyczkowe podłączenie kabla do korpusu silnika, z układem rozruchu typu „soft-start” przy mocy powyżej 3kW, instalowane za pomocą przewodnic i autozłącza.
12. Sterowanie pomp winno odbywać się za pomocą sondy radarowej.
13. Korpus przepompowni zaprojektować z kręgów żelbetowych izolowanych warstwą papy termozgrzewalnej. Wydzielić przedział armatury jako suchy wyposażony w rzapie, z odwodnieniem do komory pomp zamykanym zasuwą z napędem wyprowadzonym do poziomu terenu.
14. Przepompownia powinna być zrealizowana w pełnej automatyce ze zdalnym nadzorem pracy i zabezpieczeniem antywłamaniowym obiektu współpracującym z oprogramowaniem monitoringu działającym w PWiK Żory Sp. z o.o.
15. Wymagane jest stałe, dwustronne zasilanie energetyczne z układem SZR.
16. Należy dobrać i zabudować agregat prądowłczy.
17. Należy dobrać i zamontować układ kompensacji mocy biernej
18. Rurociągi technologiczne w pompowni zaprojektować ze stali kwasoodpornej.
19. Przewidzieć możliwość ręcznego odcięcia ścieków do pompowni za pomocą zasuw nożowej umieszczonej w studni zabudowanej przed przepompownią z napędem wyprowadzonym do poziomu terenu.
20. W celu zabezpieczenia przed przedostaniem się większych elementów płynących ze ściekami do przepompowni, przed studnią, opisaną w pkt. 17, należy zaprojektować studnię osadnikową (osadnik o gł. min. 50 cm).
21. Zaprojektować zbiornik retencyjny.
22. Uwzględnić min. 4 godzinną retencję kanałową.
23. Pomosty, drabiny, balustrady, łańcuchy, elementy łączące i mocujące należy zaprojektować ze stali nierdzewnej.
24. Drabiny żłazowe z pochwytami (w części nadziemnej) kotwionym do zwieńczenia studni (pochwyt stały).
25. Włazy zejściowe na zawiasie.
26. Zaprojektować pomiar ilości ścieków (przepływ chwilowy i sumaryczny) z przesyłem danych (przepływomierz elektromagnetyczny, czujnik w komorze armatury, przetwornik natablicowy umieszczony w górnej części szafy sterowniczej).
27. Należy przewidzieć wentylację mechaniczną stałą pompowni dla celów remontowych.
28. Pompownię, komorę armatury oraz studnię zasuw zaprojektować z kręgów żelbetowych izolowanych warstwą papy termozgrzewalnej.
29. Technologia pracy pompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzucie ścieków na podstawie bilansu ścieków (obecny, perspektywa) opracowanego przez biuro projektowe.
30. Armaturę zaporową i kontrolno-pomiarową umieścić w suchej i szczelnej studni wyposażonej w rzapie z odwodnieniem do komory pomp zamykanym zasuwą. Zawory zwrotne zainstalować na pionowych odcinkach rurociągów tłocznych.
31. Wymagany jest pomiar energii elektrycznej z przesyłem danych do PWiK Żory Sp. z o.o.
32. Teren pompowni należy utwardzić kostką brukową gr. min. 8,0 cm.
33. Wymagane jest oświetlenie zewnętrzne terenu przepompowni sterowane wyłącznikiem zmierzchowym.
34. Zaprojektować ogrodzenie terenu przepompowni i drogi dojazdowej wraz z drogą dojazdową umożliwiającą dojazd dla pojazdów „SC” i „SW”.

Szafa zasilająco-sterownicza pompowni powinna być wyposażona i spełniać następujące warunki:

- obudowa z tworzywa sztucznego odporna na działanie warunków atmosferycznych o stopniu ochrony IP 65, z zamknięciem typowym na wkładkę patentową o wymiarach 31x31 lub 31x50;
- zewnętrzne drzwi z ogranicznikami otwarcia /zabezpieczenie przed wyłamaniem zawiasów podmuchami wiatru;
- wewnętrzne drzwi uchylne z tablicą sterowniczo-synoptyczną, na drzwiczkach mocowana będzie aparatura sterowania ręcznego i sygnalizacji pracy przepompowni;

tel./fax. 032/ 43-41-915, 032/ 43-41-473, 032/ 43-44-631 /632, e-mail. sekretariat@pwik-zory.pl , www.pwikzory.com.pl

NIP 651-14-81-877, Regon:276935231 Konto ING Bank Śląski S. A. O/Żory Nr 64-10501676-1000000402817035

Sąd Rejonowy w Gliwicach KRS 0000125454, Kapitał Zakładowy 116 634 000, 00 PLN

Informacje odnośnie przetwarzania danych osobowych przez PWiK Żory Sp. z o.o. znajdują się na stronie <http://pwikzory.com.pl/klausula/>

- sterownik programowalny (JAZZ typ JZ10-11-R3 lub równoważny) przystosowany do współpracy z radarową sondą poziomu z oprogramowaniem spełniającym wymagania określone poniżej;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- amperomierze na drzwiach wewnętrznych do pomiaru prądów pomp;
- zabezpieczenie zwarciowe działające selektywnie z zabezpieczeniem podlicznikowym umieszczonym w złączu pomiarowym;
- zabezpieczenie przed porażeniem za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA;
- ochrona przeciwprzepięciowa klasy B+C (oraz klasy D dla elektronicznych urządzeń sterowniczych);
- zabezpieczenie silnika pomp przed przeciążeniem i zwarciem, poprzez przekaźnik termiczny i bezpiecznik bądź samoczynny wyłącznik silnikowy;
- zabezpieczenie przed pracą niepełno fazową i asymetrią międzyfazową (w tym braku jednej fazy);
- układ kompensacji mocy biernej
- przełącznik trybu pracy: praca ręczna/automatyczna/wyłączenie (dla każdej pompy oddzielnie);
- przycisk spompowania poniżej poziomu suchobiegu;
- przełącznik trybu zasilania: zasilanie z sieci/zasilanie z agregatu prądotwórczego blokadą mechaniczną uniemożliwiającą podanie napięcia z agregatu ma sieć i odwrotnie;
- wtyczka służąca do podłączenia agregatu prądotwórczego;
- kontrola kolejności i symetrii faz zasilania;
- wielofunkcyjny wyświetlacz LCD z napisami w języku polskim (np. pompa, licznik czasu pracy pomp, stan pracy pompowni, poziom, przepływ);
- licznik czasu pracy pomp;
- przetworniki urządzeń pomiarowych (radarowej sondy poziomu, przepływomierza elektromagnetycznego – przetwornik ntablicowy umieszczony w górnej części szafy sterowniczej);
- czujnik otwarcia szafy i autoryzacja wejścia, sprzężony z systemem alarmowym i monitoringiem obiektu;
- sygnalizator wystąpienia alarmu, optyczny;
- ogrzewanie wnętrza szafy zasilająco-sterowniczej z termostatem;
- gniazdo wtykowe 24V;
- gniazdo wtykowe 230V 16A;
- gniazdo 400V 16A;
- moduł zdalnego monitoringu GSM/GPRS typu CellBOX-BOX, współpracujący ze sterownikiem programowalnym umożliwiający zdalny monitoring i sterowanie pracą pompowni (zgodnie z systemem monitoringu istniejącego w PWiK Żory Sp. z o.o./praca, awaria pomp, stan zasilania pompowni, przekroczenie poziomu, suchobiegi, czas i przekroczenie czasu pracy pomp, praca automatyczna/ręczna/wyłączenie, przepływ, sterowanie pomp (zdalne załączanie/wyłączenie), ustawienie poziomu załączenia i włączenia pomp, otwarcie/zamknięcie szafki sterowniczej i włączów komór).

Sterownik programowalny oraz jego program pracy powinien spełniać następujące warunki:

- a. Możliwość komunikacji i wykonania wizualizacji stanu pracy pompowni ścieków.
- b. Wyposażony w złącze RS 485 lub 232 oraz dodatkowe wejścia pomiarowe, takie jak: przepływomierze, czujniki poziomu itp.
- c. Zabezpiecza pompy przed suchobiegiem (od przepływu i poziomu).
- d. Umożliwia współpracę z modemem GSM, co pozwala na przesyłanie danych i serowanie z wykorzystaniem sieci bezprzewodowych GSM (zgodnie z systemem monitoringu istniejącego w PWiK Żory Sp. z o.o.).
- e. Umożliwia pomiar ilości przepływu i poziomu ścieków.
- f. Umożliwia automatyczne czyszczenie dna pompowni /okresowe spompowanie poniżej pływnika suchobiegu.
- g. Umożliwia rejestrację zużycia energii elektrycznej i jej zdalny odczyt przez zdalny monitoring.
- h. Posiada możliwość odczytu parametrów pracy pompowni w panelu sterownika (wyświetlacz na drzwiach szafy).
- i. Umożliwia zdalny monitoring i zmianę parametrów pracy pompowni (praca, awaria pomp, stan zasilania pompowni, przekroczenie poziomu, suchobiegi, czas i przekroczenie czasu pracy pomp, praca automatyczna/ręczna/wyłączenie, przepływ, sterowanie pomp (zdalne załączenie/wyłączenie), ustawienie poziomu załączenia i włączenia pomp, otwarcie/zamknięcie szafki sterowniczej i włączów komór).
- j. Wyposażony w dwa wolne, zdalnie sterowane wyjścia sterownika.
- k. sterownik wykonany jest w stopniu ochrony IP 54.

tel./fax. 032/ 43-41-915, 032/ 43-41-473, 032/ 43-44-631 /632, e-mail. sekretariat@pwik.zory.pl, www.pwikzory.com.pl

NIP 651-14-81-877, Regon: 276935231 Konto ING Bank Śląski S. A. O/Żory Nr 64-10501676-1000000402817035

Sąd Rejonowy w Gliwicach KRS 0000125454, Kapitał Zakładowy 116 634 000, 00 PLN

Informacje o doświadczeniach przetwarzania danych osobowych przez PWiK Żory Sp. z o.o. znajdują się na stronie <http://pwikzory.com.pl/klauzula/>

I. Posiada znak CE

W przypadku awarii sterownika programowalnego lub radarowej sondy poziomu, układ sterowania powinien umożliwiać sterowanie pompą przy użyciu pływakowych czujników poziomu.

Zasilanie Pompowni w energię elektryczną.

Należy wystąpić do dostawcy i uzyskać zapewnienie przyłączenia i zgodnie z nimi zaprojektować zasilanie szafy zasilająco-sterowniczej pompowni.

Wymaga się opracowania projektu dla zakresu jw. na mapach do celów projektowych.
Rozwiązania projektowe należy uzgodnić z tut. Przedsiębiorstwem.
Powyższe warunki są ważne 2 lata od daty wystawienia.

Załączniki:

- podkład mapowy z naniesionym zakresem i szt.

Otrzymują:

- 1 x Adresat
- 1 x TI a/a
- 1 x TU a/a

Moneta

Wiceprezes Zarządu

mgr inż. Krzysztof Niciś

tel./fax. 032/ 43-41-915, 032/ 43-41-473, 032/ 43-44-631 /632, e-mail. sekretariat@pwik-zory.pl, www.pwikzory.com.pl

NIP 651-14-81-877, Regon:276935231 Konto ING Bank Śląski S. A. O/Zory Nr 64-10501676-1000000402817035

Sąd Rejonowy w Gliwicach KRS 0000125454, Kapitał Zakładowy 116 634 000, 00 PLN

Informacje odnośnie przetwarzania danych osobowych przez PWIK Żory Sp. z o.o. znajdują się na stronie <http://pwikzory.com.pl/klaszula/>

C.CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

E01	PLAN SYTUACYJNY
E02	SCHEMAT ZASILANIA
E03	SCHEMAT UKŁADU SZR
E04	WIDOK UKŁADU SZR
E05	SCHEMAT POGLĄDOWY SZAFY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH
skala 1 : 500

Nr ID: GP-RZG.6640J423.2024
Województwo: śląskie
Powiat: Miasto Żory
Jedn. ewid.: 247901-J Żory
Obręb: 0004 Kleszczów
Arkusz mapy ewidencyjnej: 4
Obiekt: ul. Poprzeczna
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/6
Układ wysokościowy: PL-EVRF 2007-NH
Mapę opracował: mgr Inż. Jacek Teżycki, 27.05.2025r.

Wykonawca:

P.W. JOTTE s.c.
ul. Bałtka 100 lok.41,30-149 Kraków
tel./fax 012 626-59-34
tel. 602-722-772, 601-546-284
REGON 35794269 NIP 678-27-83-952

GEODETA UPRAWNIONY
Nr. upr. zaw. 15627
mgr Inż. Jacek Teżycki

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie weryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GR-PZG.6640J423.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Żory
Wykonawca prac geodezyjnych	P.W. JOTTE s.c.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr PROTOKOŁ nr 1 z daty 16.06.2025 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Jacek Teżycki Nr uprawnień 16627

linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu
lub różnych zasadach zagospodarowania
nieprzekraczalna linia zabudowy
oznaczenia terenów z MPZP
proj.w
projekty ZUDP

6J24.27.03JJ

- - PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- - PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
- - PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA 2 WARIANT
-  - PROJ. PRZEWIĄT
- - PROJ. WODOCIĄG

 Proj. linia kablowa nN
 Proj. linia kablowa oświetlenia
 Proj. rura ochronna HDPE
 Proj. rura ochronna HDPE L=3m
 Proj. szafa SO, złącze ZKN, BK
 Proj. oprawa LED 24W, 4000K, H=3m, Wysięgnik 0,5m



Biuro Projektowe SANKAT
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
41-500 Chorzów
ul. Główna 10
www.sankat.pl
e-mail: biuro@sankat.pl

ZADANIE:

Opracowanie dokumentacji projektowej przepompowni ścieków P61-1, odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przewodem tłocznym i odcinkiem sieci wodociągowej przy ul. Poprzecznej oraz dokumentację projektowej remontu/wymiany wyposażenia istniejącej przepompowni ścieków P61 przy ul. Poprzecznej w Żorach

BRANZA: SANITARNA

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY

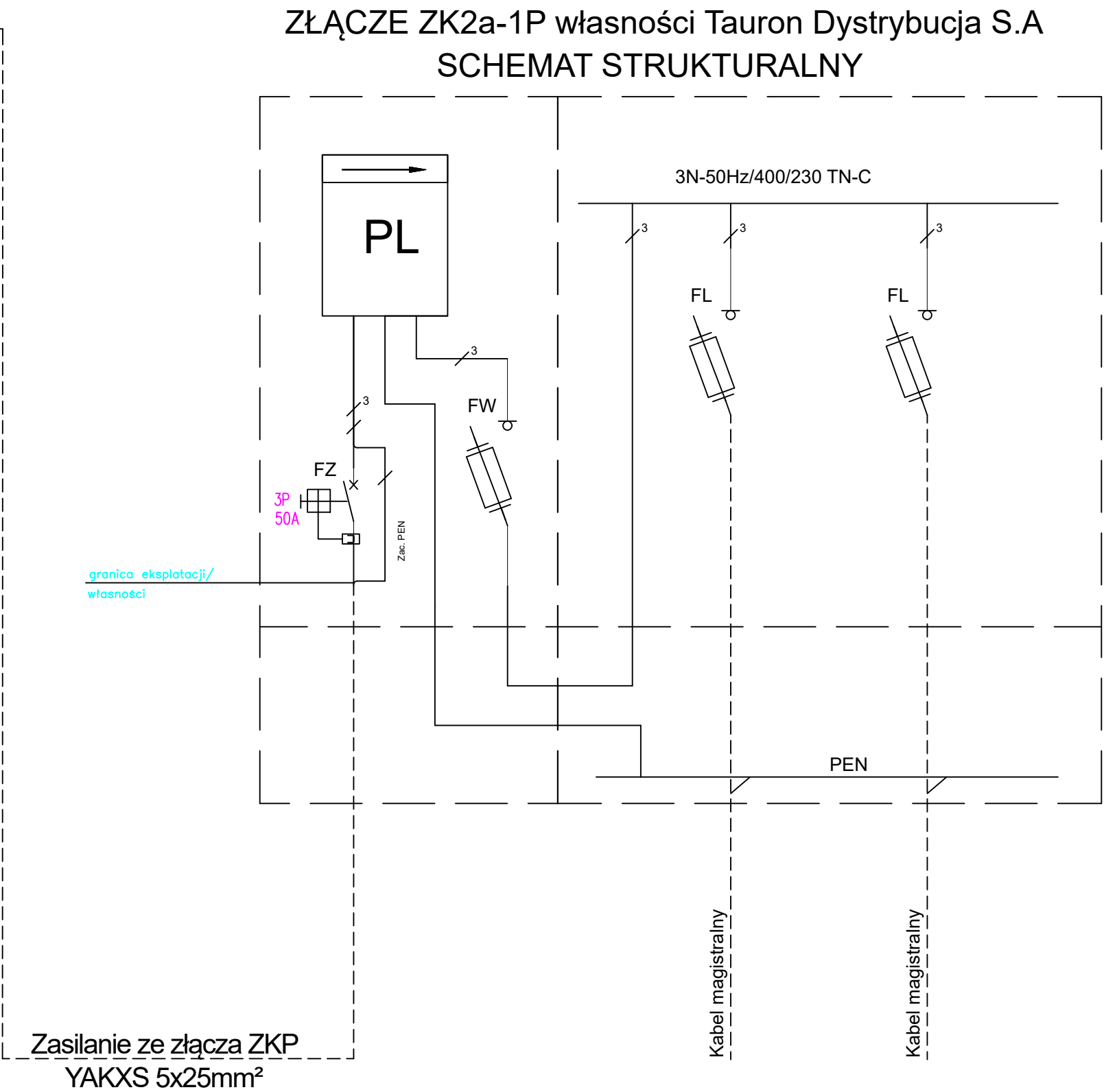
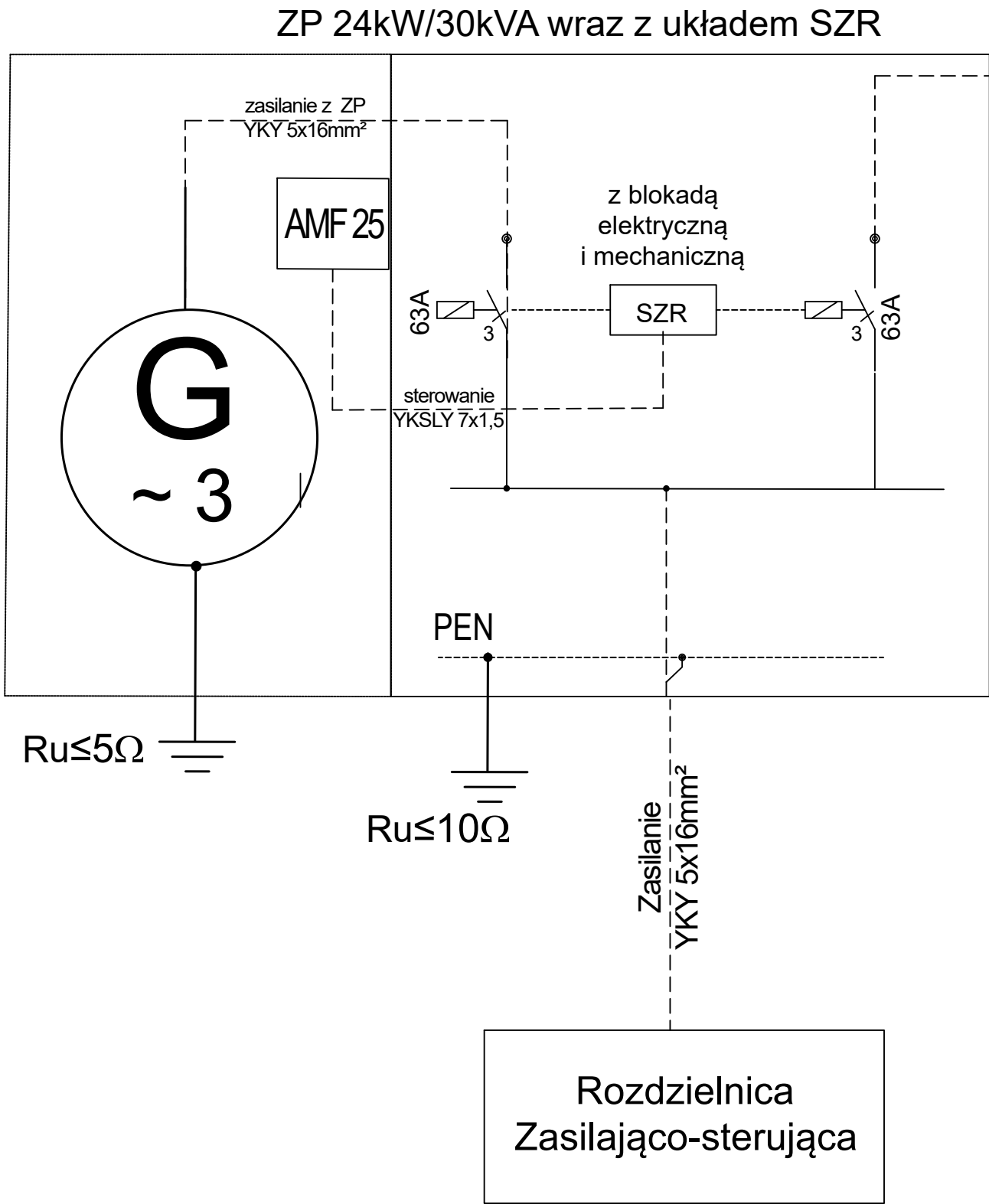
KATEGORIA
OBIEKTU XXVI i XXX
BUDOWLANEGO

RYSUNEK NR:

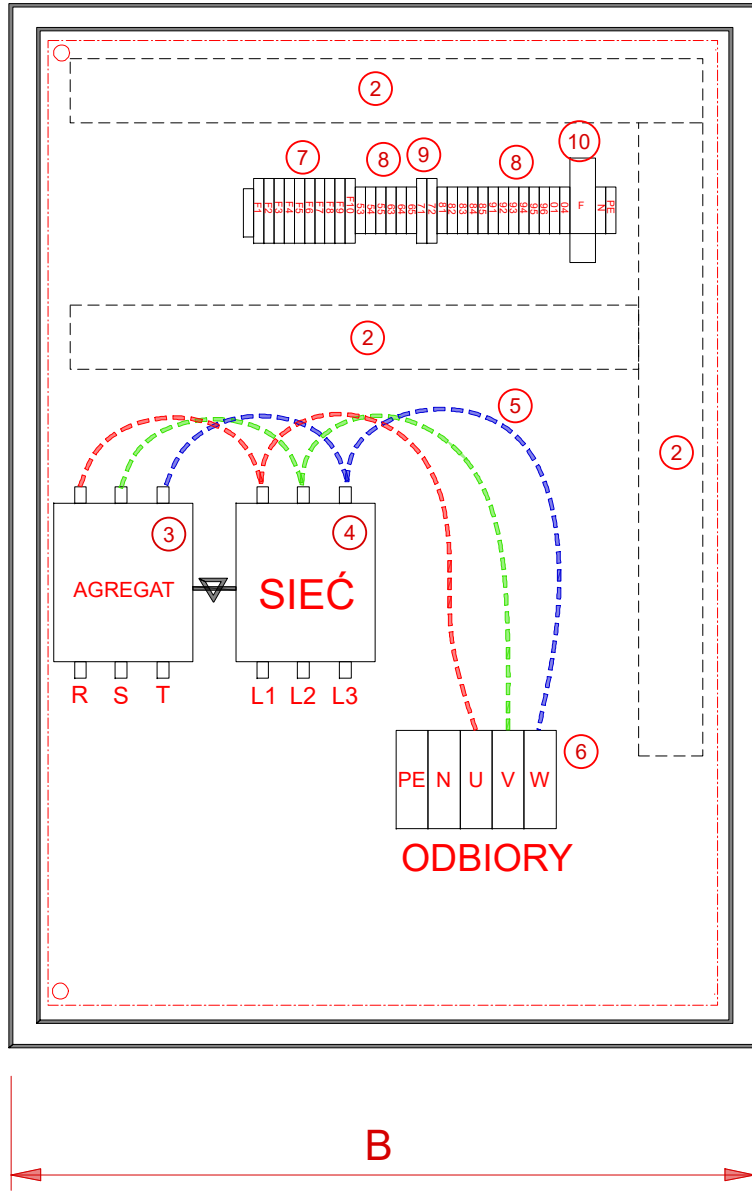
SKALA:
1:500

DATA:

MARZEC



SANKAT BIURO PROJEKTOWE		Biuro Projektowe SANKAT Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. 41-500 Olsztyn ul. Główna 10 www.sankat.pl e-mail: biuro@sankat.pl	
INWESTOR:		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o. o. Ul. Wodociągowa 10 , 44-240 Żory	
ZADANIE:		Opracowanie dokumentacji projektowej przepompowni ścieków PE1-1, odśieków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przewodem tłocznym i oddzielnikiem ścieków wodociągowej przy ul. Poprzącznej oraz dokumentacji projektowej remontu/wymiany wyposażenia latryny przepompowni ścieków PE1 przy ul. Poprzącznej w Żorach	
STADIUM:		PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA:		SANITARNA	
OPRACOWANIE:		PROJEKT BUDOWLANY	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		XXVI i XXX	
TYTUŁ RYSUNKU:		Schemat zasilania	
GŁÓWNY PROJEKTANT:		INŻ. MICHAŁ CEBULA	
SPRAWDZAJĄCY:		MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		MGR INŻ. SZYMON PARUCH	
OPRACOWUJĄCY:			
DATA:		MARZEC 2025	

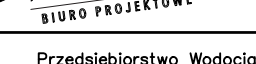
[illegible]

A

C

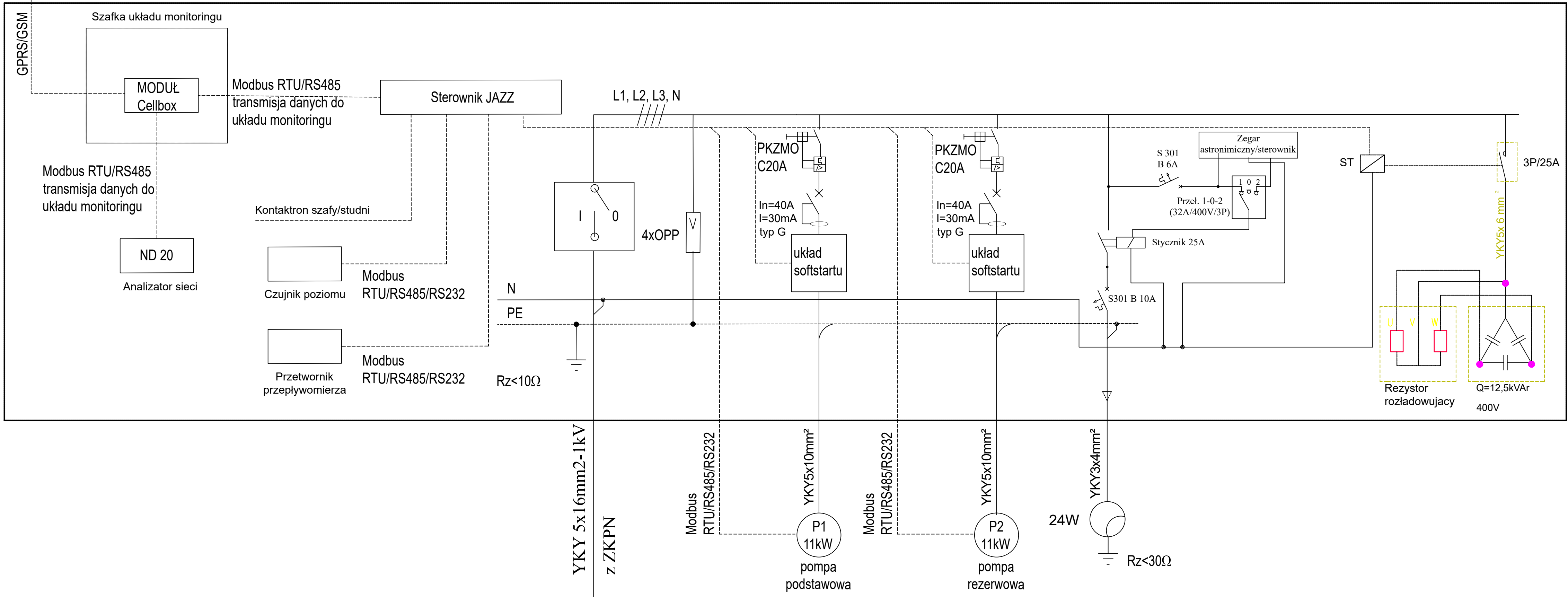
1. Sterownik AMF 25 (w agregacie prądotwórczym),
2. Korytko instalacyjne 40x40
3. Stycznik agregatu
4. Stycznik sieci
5. Mostki kablowe
6. Złącza śrubowe prądowe
7. Podstawy bezpiecznikowe
8. Złącze śrubowe sterownicze
9. Złącze śrubowe zasilające VDC
10. Zabezpieczenie grzałki agregatu

Uwagi:
- max przekroje podłączanych przewodów 240mm²,
- wymiary 1200x600x300 (AxBxC),

		Biuro Projektowe SANKATA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą 41-500 Chorzów ul. Główna 10 www.sankat.pl e-mail: biuro@sankat.pl	
INWENTARZ			
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o. o. Ul. Wodociągowa 10, 44-240 Żory			
ZADANIE: Opracowanie dokumentacji projektowej przepompowni ścieków PE1-1, odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przepompą tłoczącą i ściekulem akwi wodociągowej przy ul. Popraczej oraz dokumentacji projektowej remontu/wymiany wyposażenia istniejącej przepompowni ścieków PE1 przy ul. Popraczej w Żorach			
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: SANITARNA			
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI i XXX			
TYTUŁ RYSUNKU:			RYSUNEK NR:
Widok układu SZR			E4
GŁÓWNY PROJEKTANT:	INŻ. MICHAŁ CEBULA	UPR.BUD. SLK1755/POOS/007	SKALA: 
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY	UPR. BUD. 64402	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:	MGR INŻ. SZYMON PARUCH	UPR.BUD. SLK4300/POCE/13	
OPRACOWUJĄCY:			DATA: MARZEC 2025

Transmisja danych
do dyspozytroni
Wodociągów i Kanalizacji

Pompownia P61-1- szafa sterownicza dostarczana w komplecie przez producenta pomp. jednocześnie
pracować będzie tylko jedna pompa.
Szczegółowe schematy obwodów głównych, pomocniczych oraz sterowania wg. opracowania Producenta.



 BIURO PROJEKTOWE		Biuro Projektowe SANKAT Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. 41-500 Olsztyn ul. Główna 10 www.sankat.pl e-mail: biuro@sankat.pl	
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. Z o. o. Ul. Wodociągowa 10 , 44-240 Żory			
ZADANIE: Opracowanie dokumentacji projektowej przepompowni ścieków P61-1, odśieków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przewodem tłocznym i oddzieleniem ścieku wodociągowej przy ul. Poprawcznej oraz dokumentacji projektowej remontu/wymiany wyposażenia istniejącej przepompowni ścieków P61 przy ul. Poprawcznej w Żorach			
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: SANITARNA			
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI i XXX			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat poglądowy szafy zasilająco-sterującej			RYSUNEK NR: E8
GŁÓWNY PROJEKTANT:	INŻ. MICHAŁ CEBULA	UPR.BUD. SLK/1755/POOE/07	SKALA: — 
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY	UPR.BUD. 644/02	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:	MGR INŻ. SZYMON PARUCH	UPR.BUD. SLK/4930/POOE/13	DATA: MARZEC 2025 
OPRACOWUJĄCY:			