



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 SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „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 2

Nr zadania:	4202_125	
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	
Branża:	SANITARNA	
Opracowanie:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	
Główny projektant:	inż. Michał Cebula UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/1755/POOS/07 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	
Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Październy UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 644/02 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	

LUTY
2026

SPIS TREŚCI

A.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	Zakres zamierzenia budowlanego	4
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania	4
1.2.	Podstawa opracowania.....	4
1.3.	Lokalizacja inwestycji.....	7
2.	Informacje i dane	7
2.1.	Dane dotyczące dokumentów o zagospodarowaniu przestrzennym.....	7
2.2.	Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej	7
2.3.	Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.....	7
2.4.	Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	7
3.	Stan istniejący	8
3.1.	Charakterystyka terenu	8
3.2.	Infrastruktura techniczna	8
4.	Warunki gruntowo-wodne	9
5.	Stan projektowany.....	9
5.1.	Informacje ogólne.....	9
5.2.	Inwentaryzacja zieleni	10
5.3.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	10
5.4.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu.....	10
5.5.	Obliczenia ilości ścieków	11
5.6.	Parametry przyjęte do doboru przepompowni ścieków	13
5.7.	Przepompownia ścieków	14
5.8.	Remont korpusów pompowni oraz komory armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej.	16
6.	Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu	19
7.	DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	19
8.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	19
9.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	19
10.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	19
11.	INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Uwagi i zalecenia		Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
12.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	20
B.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	21

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

01	ORIENTACJA
02	PLAN SYTUACYJNY
03	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P61

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres zamierzenia budowlanego

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania jest **Projekt Techniczny** dla zadania pod nazwą:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINEKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ WRAZ Z PRZEWODEM TŁOCZNYM I ODCINKIEM SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. POPRZECZNEJ ORAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ REMONTU/WYMIANY WYPOSAŻENIA ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61 PRZY UL. POPRZECZNE W ŻORACH." – zadanie 2

Inwestycja polega na:

- Wymianie wyposażenia przepompowni ścieków P61
- Remoncie korpusu pompowni
- Remoncie komory armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa nr NL/39/2024 z dnia 23.09.2024 r. zawarta pomiędzy:

Biurem Projektowym SANKAT

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
z siedzibą w Chorzowie przy ulicy Główniej 10

a

Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o.o.

z siedzibą w Żorach przy ul. Wodociągowej 10

oraz:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawę z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r.,
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. ,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- Opis Przedmiotu Zamówienia stanowiący załącznik do powyższej umowy,
- Warunki techniczne nr W/2310/TU/1187/2024 z dnia 01.08.2024, wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji Żory Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr W/2311/TU/1188/2024 z dnia 01.08.2024, wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji Żory Sp. z o.o.
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

- PN-EN 1610:1997 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 12889:2003 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN ISO 11296-1 "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 1: Postanowienia ogólne";
- PN-EN ISO 11296-4 "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 4: Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu"
- PN-EN 12050-1:2001 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia.
- PN-EN 12050-4:2001 Zawory zwrotne do przepompowywania ścieków bez fekalii i z fekaliami.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1401-1:1999 Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękzonego poli(chlorku) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji.
- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 13244-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 2 : Rury.
- PN-EN 13244-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 3 : Kształtki.
- PN-EN 13244-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 4 : Armatura
- PKN-CEN/TS 13244-7: 2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 7 : Zalecenia do oceny zgodności.
- PKN-CEN/TS 1852-3: 2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polipropylen (PP) Część 3: Zalecana praktyka instalowana.
- PN-EN 13598-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) – Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych
wraz z płytkami studzienkami inspekcyjnymi.
- PN-EN 13476-2:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego

bezcisnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) – Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A.

- PN-EN 14982:2007 Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych. Trzony lub rury wznoszące z termoplastycznych tworzyw sztucznych do studzienek włączowych i niewłączowych. Oznaczenie sztywności obwodowej.
- PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję. Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję.
- PN-EN 10216-5:2006 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy. Część 5: Rury ze stali odpornych na korozję.
- PN-EN 10312:2006 Rury ze szwem ze stali odpornej na korozję do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1917:2004/AC: 2007 Poprawka - Dotyczy PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 14830:2007 Podstawy studzienek włączowych i niewłączowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych Badanie odporności na odkształcenie.
- PN-EN 13101:2004 Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 2 Kołnierze żeliwne
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- BN-77/8931-126 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1563:2000 Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
- PN-78/M-69011 - Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
- PN-87/M-69008 - Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
- PN-79/H-74244 - Rury stalowe ze szwem, przewodowe.
- Wizja lokalna w terenie.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje zakres prac jak wyżej, na działce o numerze ewidencyjnym 990/83, będącej działką miejską, której właścicielem jest Gmina Żory.

Województwo: śląskie

Powiat: M. Żory

Miasto: Żory

Obręb: Kleszczów

2. Informacje i dane

2.1. Dane dotyczące dokumentów o zagospodarowaniu przestrzennym

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego uchwałami:

- Nr **244/XIX/16** Rady Miasta Żory z dnia **2 czerwca 2016r.** (z mocą obowiązywania od **24 czerwca 2016r.**) zmieniona uchwałą nr **449/XXXII/21** Rady Miasta Żory z dnia **29 lipca 2021r.** (z mocą obowiązywania od 28 sierpnia 2021r.),
- uchwałą nr **623/XLIX/22** Rady Miasta Żory z dnia **24 listopada 2022r.** (z mocą obowiązywania od 22 grudnia 2024r.)

Inwestycja jest zgodna z zapisami ww. planów zagospodarowania przestrzennego.

2.2. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Zgodnie z pismem Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach znak: **K-AR.5183.205.2024.GGZ z dn. 27.11.2024r.** w obrębie inwestycji nie ma obiektów ani terenów, które byłyby wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa śląskiego i ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Nie ma również obiektów, w tym stanowisk archeologicznych, które byłyby wpisane do rejestru zabytków nieruchomych, ruchomych lub archeologicznych lub, które byłyby ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Nie toczą się wobec nich postępowania o wypis do rejestru zabytków.

Dla inwestycji uzyskano również pismo Prezydenta Miasta Żory znak: MKZ.410.1.35.2024.EP z dn. 9.12.2024 r. ws. zabytków wpisanych do gminnej ewidencji zabytków.

2.3. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Zgodnie z pismem Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach nr AD.5123.1747.2024 z dnia 06.12.2024r. oraz Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nr RYB.5122.5.2025.LJ z dnia 10.01.2025, teren objęty inwestycją znajduje się poza granicami terenu górniczego.

2.4. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Dla inwestycji została wydana decyzja wodnoprawna znak: **CK.ZUZ.4210.164.2025.AK** z dn. 31.07.2025 r. W ramach inwestycji należy przestrzegać obowiązków nałożonych na Wykonawcę w zakresie ww. decyzji.

Przedmiotowa inwestycja w trakcie normalnej eksploatacji nie wymaga wykorzystywania wody, surowców, materiałów paliw oraz energii.

Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na tereny podlegające ochronie akustycznej.

Nie przewiduje się pogorszenia stanu zanieczyszczeń powietrza w stosunku do stanu istniejącego.

Planowana inwestycja, ze względu na przyjęte technologie oraz sposób realizacji prac, nie będzie wpływała niekorzystnie na wody podziemne. Projektuje się wykonanie obiektów z materiałów o wysokim stopniu wodoszczelności przez uprawnionych wykonawców, które zagwarantują pełną ich szczelność. Przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Tym samym dla przedsięwzięcia nie przewiduje się rozwiązań projektowych minimalizujących wpływ na rośliny lub zwierzęta.

Nie przewiduje się pogorszenia stanu zanieczyszczeń powietrza w stosunku do stanu istniejącego.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki zieleni.

3. Stan istniejący

3.1. Charakterystyka terenu

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje teren znajdujący się w Żorach, przy ulicy Poprzecznej, w obrębie Kleszczów. Remontowana przepompownia oraz komora armatury znajduje się na terenie działki 990/83.

Projektowana sieć kanalizacyjna biegnie wzdłuż pasa drogowego ulicy Poprzecznej z włączeniem w projektowaną komorę włączeniową S9 w ulicy Poprzecznej.

Teren opracowania posiada płaskie ukształtowanie terenu z delikatnym spadkiem w kierunku południowo wschodnim. Objęty opracowaniem teren obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI i XXX

W zakresie aktualizacji mapy dla przedmiotowego opracowania znajdują się następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć gazowa;
- sieć elektroenergetyczna;
- sieć telekomunikacyjna.

3.2. Infrastruktura techniczna

Istniejąca pompownia składa się ze zbiornika żelbetowego DN1500 oraz pomp zanurzeniowych o wydajności 10,5 l/s oraz wysokości podnoszenia 10,94 m. Głębokość pompowni równa 6,65 m. Obecnie przepompowni P61 jest bardzo mocno obciążona, w sytuacjach krytycznych pojawiają się problemy przepompowywaniem wszystkich ścieków. Z tego względu wymienione zostanie kompletne

wyposażenie wszystkich elementów przepompowni. Ze stanu istniejącego pozostanie jedynie włącz oraz korpus przepompowni, który będzie uszczelniony.

Komora armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej składa się ze zbiornika żelbetowego DN 2000 o głębokości 3,32 m. Armatura komory składa się z pięciu żeliwnych zasuw nożowych DN 80, dwóch przepływomierzy elektromagnetycznych MAG 3100 DN 80, dwóch zaworów zwrotnych kulowych DN 80, dwóch kompensatorów DN 100 oraz dwóch przepływomierzy MAG3100, które realizują pomiar przepływu zgodnie z kartą katalogową w przedziale 4,3 m³/h - 180 m³/h. Czujniki znajdujące się w komorze armatury należy podpiąć do szafy AKPiA. Dodatkowo ze względu na napływ wód gruntowych do wnętrza komory armatury korpus komory zostanie uszczelniony.

4. Warunki gruntowo-wodne

Biorąc po uwagę opinię geotechniczną badań podłoża gruntowego, **warunki gruntowe dla planowanej inwestycji określa się jako proste w II kategorii geotechnicznej**, przy założeniu, że głębokość i sposób prowadzenia robót ziemnych zostaną dopasowane do warunków wodnych, a w przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów słabych, zostaną one wymieniona na warstwę nasypu budowlanego.

Badaniami w podłożu przedmiotowego terenu stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym i napiętym, na głębokości 1,5 - 2 m.p.p.t. W przypadku prowadzenia robót ziemnych poniżej poziomu zwierciadła wód konieczne będzie odwadnianie wykopu. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

Zgodnie z pismem PGW Wody Polski RZGW w Gliwicach nr CG.ZZI.0145.192.2024 z dnia 23.012.2024r. na przedmiotowym terenie występują śródlądowe wody płynące na działce 842/32, w postaci rzeki Ruda, będącej ciekim naturalnym, nie posiadającym obwałowania. Przedmiotowy teren nie znajduje się w zasięgu żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

5. Stan projektowany

5.1. Informacje ogólne

Dokumentację projektową wykonano w oparciu o zapisy Opisu Przedmiotu Zamówienia stanowiącego załącznik do podpisanej umowy z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o.o. w oparciu o posiadane warunki techniczne W/2310/TU/1187/2024 z dnia 01.08.2024 r. oraz W2311/TU/1188/2024 z dnia 01.08.2024 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o.o.

Do istniejącej pompowni P61 dopływać będą ścieki bytowo-gospodarcze pochodzące z osiedla domów mieszkalnych w ul. Wyzwolenia, jej kanałów bocznych oraz pompowni P66. W sytuacjach awaryjnych oraz w przypadku prowadzenia prac eksploatacyjnych przepompownia będzie musiała przejąć również

ścieki ze zlewni nowoprojektowanej przepompowni P61-1 tj. ze zlewni ul. Pszczyńskiej i kanałów bocznych przepompowni P5, P64, P63, P62. W takim wypadku przepompownia P61 będzie musiała przyjąć wszystkie ścieki z ul. 11 Listopada, Bazaltowa, Chabrowa, Goliasza, Kaszubska, Kleszczowska, Kresowa, Krokusowa, Lawendowa, Łużycka, Mazurska, Orawska, Paderewskiego, Podlaska, Poprzecza, Pszczyńska, Radosna, Sieroszewskiego, Słowiańska, Sosnowa, Srebrna, Szafirowa, Śląska, Uroczą, Uroczysko, Ustronna, Wielkopolska, Wodna, Wyzwolenia, Zacisze, Zaulek, Złota.

Armatura przepompowni zaprojektowana została na przepływ 20 l/s i wysokość podnoszenia 21,24 m. Przepływ zaprojektowany został z uwzględnieniem zabudowy przyszłościowej w zlewni przepompowni, zakładając sytuację, w której do przepompowni napływają ścieki z całej zlewni. Te parametry zapewniają 100% zabezpieczenia przy awarii pompowni P61-1.

Korpus przepompowni należy uszczelnić zaprawą techniczną. Przejścia szczelne oraz przerwy robocze w korpusie należy uszczelnić za pomocą iniekcji ciśnieniowych żywicą poliuretanową.

Bezpośrednio przed przepompownią znajduje się studnia, w której zabudowana jest zasuwą nożowa z napędem wyprowadzonym do poziomu terenu, umożliwiającą ręczne odcięcie ścieków. Zasuwę należy wymienić na nową o tych samych parametrach technicznych.

Za przepompownią znajduje się komora armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej. Komorę należy uszczelnić za pomocą zaprawy technicznej. Przejścia szczelne oraz przerwy robocze w korpusie należy uszczelnić za pomocą iniekcji ciśnieniowych żywicą poliuretanową.

Całość robót w zakresie remontu i wymiany wyposażenia przepompowni ścieków zostanie wykonana, w istniejących studniach bez konieczności prowadzenia prac ziemnych.

5.2. Inwentaryzacja zieleni

Na całej trasie projektowanej kanalizacji nie przewiduje się wycinki zieleni, która kolidowałaby z trasą projektowanych rurociągów.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni teren po robotach budowlanych zostanie bezwzględnie doprowadzony do stanu zastanego przed robotami.

5.3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- remont przepompowni ścieków,
- remont komory armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej
- wymianę wyposażenia przepompowni
- przebudowę infrastruktury towarzyszącej (przyłącze elektroenergetyczne wraz z szafą zasilająco-sterowniczą, agregat)
- odtworzenie nawierzchni po robotach.

5.4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotem opracowania jest infrastruktura podziemna. Przedmiotowa przepompownia wraz z urządzeniami, projektowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

5.5. Obliczenia ilości ścieków

W materiałach dostarczonych przez inwestora określona została liczba budynków oraz ilość ścieków powstających przy istniejącej zabudowie. Ilość ścieków dopływających do przepompowni określono na podstawie powyższych danych, zabudowy docelowej w zlewni przepompowni oraz poniższych założeń:

- Wskaźniki nierównomierności rozbioru zostały założone na poziomie:
 - wskaźnik nierównomierności dobowej przyjęto odpowiednio: $N_d = 1,8$
 - wskaźnik nierównomierności godzinowej przyjęto odpowiednio: $N_h = 2,8$
- Do obliczeń ilości odprowadzanych ścieków przyjęto 10% wód przypadkowych,
- Przepompownia ścieków została dobrana tak, aby jej wydajność i pojemność zapewniała odbiór docelowej ilości ścieków.

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

liczba lokali	Współczynnik nierównomierności dobowej N_d	Współczynnik nierównomierności godzinowej N_h	Średniodobowa ilość ścieków $Q_{dśr}$	Maksymalna dobowa ilość ścieków Q_{dmax}	Maksymalna godzinowa ilość ścieków Q_{hmax}	Maksymalna sekundowa ilość ścieków Q_{smax}
ZLEWNIA POMPOWNI						
			m3/d	m3/d	m3/h	dm3/s
Zabudowa istniejąca						
962,00	1,80	2,80	194,65	350,37	40,88	11,35
Zabudowa docelowa						
1326,00	1,80	2,80	268,30	482,94	56,34	15,65
Wody przypadkowe						
	0,10		26,83	48,29	5,63	1,57
		Zabudowa docelowa + wody przypadkowe	295,13	531,23	61,98	17,22

5.6. Parametry przyjęte do doboru przepompowni ścieków

- Wydajność: 20 l/s
- Średnica rurociągu tłoczego: 160 mm
- Długość rurociągu tłoczego: 686 m

Obliczona wymagana wysokość podnoszenia pompowni

Pipe Module Technical Report		Code : DEFAULT
Flow Rate	20.00 l/sec	
Suction height	0.00 m	
Discharge height	9.62 m	
Discharge pressure	0.00 m	
Pipe Section	Internal pipe	Rising main
Pipes in Parallel	1	1
Pipe Length	3.7 m	686.0 m
Nominal Diameter	100.0 mm	160.0 mm
Inside Diameter	111.3 mm	141.0 mm
Pipe Material	WELDED STEEL	HDPE
Pipe Roughness	1.0000 mm	0.2500 mm
Pipe Fittings	5	10
	1 BALL CHECK VALVE	4 LONG ELBOW, 90°
	1 BRANCH PIPE	3 MEDIUM ELBOW, 45°
	1 GATE VALVE, open	3 TEE, Straight
	1 LONG ELBOW, 90°	
	1 PUMP STAND	
Reynold's No	228794	180602
Velocity	2.06 m/s	1.28 m/s
Friction Loss		
Fittings	1.4 m	0.3 m
Pipe	0.3 m	9.7 m
Total	1.7 m	10.0 m
NPSHa	9.63 m	
Static head	9.62 m	
Friction head	11.62 m	
Total head	21.24 m	

5.7. Przepompownia ścieków

Zaprojektowano kompletne wyposażenie przepompowni ścieków sanitarnych która jest posadowiona na terenie działki nr 990/83.

Wyposażenie zbiornika przepompowni stanowić będą:

- Pompa o wydajności 20l/s i wysokości podnoszenia 21,24 m, 2 sztuki
- drabina ze stopniami antypoślizgowymi (z pochwytom montowanym na stałe w części nadziemnej) do dna, stal 1.4301, 1 sztuka,
- pomost eksploatacyjny składany z kartą TWS, stal 1.4301, 1 sztuka,
- antyodorowy kominek rurowy, stal 1.4301, 1 sztuka,
- Stopa sprzęgająca, 2 sztuki,
- Prowadnice rurowe, stal 1.4301, 2 sztuki,
- Orurowanie DN80, stal 1.4301,
- System prerotacji do samoczynnego czyszczenia przepompowni, 1 sztuka,
- Deflektor dopływu 50 x 50 cm, stal 1.4301, 1 sztuka,
- Wentylator mechaniczny dachowy, kwasoodporny o wydajności 250 m³/h + podstawa +cokół żelbetowy + rura przewodowa 160 x 4,5mm, 1 sztuka
- Podpora pod armaturę
- Sonda hydrostatyczna, 1 sztuka

Wymianie wyposażenia w przepompowni P61-1 podlegać będą wszystkie wyżej wymienione elementy.

Wyposażenie komory armatury stanowić będzie:

- Orurowanie DN80, stal 1.4301,
- Zasuwa miękouszczelniona DN80
- Stopnie złazowe – stal 1.4301, 18 szt.
- Zawór zwrotny kulowy DN80, 2 szt.
- Przepływomierz DN80 MAG6000 w wersji rozdzielczej
- Kompensator DN80, żeliwo, 2 szt.
- Kolano 90° DN80, żeliwo, 6 szt.
- Tuleja kołnierzowa PE/stal, 2 szt.
- Trójnik równoprzelotowy DN80 wraz z zintegrowanym zaworem hydrantowym DN50, 2 szt.
- Trójnik równoprzelotowy DN80, żeliwo, 2 szt.

Wymianie wyposażenia w komorze armatury podlega jedynie przepływomierz – wymieniony zostanie on na przepływomierz Dn80 MAG6000.

Projektuje się przepompownię ścieków z zabudową dwóch pomp: podstawowej i rezerwowej. Obydwie pompy zaprojektowano na przepływ 20 l/s, oraz wysokość podnoszenia równą 24,96 m. Dwie pompy zatapialne ściekowe pracujące naprzemiennie z wirnikiem śrubowo-odśrodkowym. Praca naprzemienna pomp oznacza, że w czasie pracy jednej pompy, druga jest odstawiona i oczekuje na sygnał aktywacji. Po ukończeniu fazy tłoczenia lub zadanego wcześniej czasu pracy pompa zostaje wyłączona, a jej funkcje przejmuje pompa „odpoczywająca”. W przypadku gwałtownego zrzu

ścieków przekraczającym możliwość pracy jednej pompy może dojść do przekroczenia założonego dopuszczalnego czasu prac jednej pompy lub osiągnięcia wysokiego poziomu cieczy. W takim przypadku zostaje włączona druga pompa - będą pracować jednocześnie obydwie pompy.

Pompy z ruchomym łącznikiem, opuszczane na łańcuchu do wnętrza przepompowni po prowadnicach rurowych z poziomu terenu.

Zasilanie elektryczne obiektu pompowni:

Projekt zasilania elektroenergetycznego wg którego należy wykonać instalację elektryczną stanowi odrębne opracowanie. Branża elektryczna obejmuje wykonanie:

- Szafki zasilania elektroenergetycznego spełniające wymagania warunków przyłączeniowych Tauron nr TD.BOP/2025-08-18/0000281 Z dnia 18.09.2025r.
- Projekt zasilania awaryjnego z agregatu prądotwórczego wraz z doбором agregatu

Szafa sterowania AKPiA

Szafa automatyki i sterowania stanowi integralną część wyposażenia pompowni i spełniać będzie wymagania jak niżej:

Szafa sterownicza AKPiA: obudowa wykonana z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP65 wyposażona w drzwi wewnętrzne oraz cokół. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielniczy zamontowane będą: panel LCD, przełącznik auto-0-ręka, lampki pracy i awarii pomp, przycisk blokady suchobiegu, wyłącznik sygnału dźwiękowego, wyłącznik wentylatora, przełącznik sieć-0-agregat, gn. 230VAC, gniazdo 230VAC, amperomierze. Drzwi zewnętrzne z wbudowanymi ogranicznikami otwarcia, oświetlenie wewnętrzne. Dodatkowo gniazdo agregatu mobilnego oraz gniazdo siłowe znajdować się będzie z boku szafy, na zewnątrz.

Elementy wyposażenia szafy AKPiA:

- Ogranicznik przepięć kl. B+C, D,
- Wyłącznik różnicoprądowy,
- Rozruch bezpośredni, softstart,
- Zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania,
- Czujnik kontroli faz CKF,
- Przełącznik auto-0-ręka,
- Przełącznik zasilania sieć-0-agregat,
- Wyłączniki silnikowe,
- Ogrzewanie szafy termostatem,
- Gn. 230VAC,
- Wtyka agregatu 400 VAC,
- Zasilacz impulsowy 24 VDC z modułem UPS,
- Podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC,
- Sygnalizator optyczno dźwiękowy z opcją wyłączanie dźwięku,
- Przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- Lampki pracy i awarii pomp,

- Sterownik Jazz z modułem komunikacyjnym RS232/485,
- Modem Cellbox,
- Kontrola otwarcia drzwi szafy oraz wjazdu studni,
- Przekładnik prądowy z przetwornikiem,
- Amperomierze 2 szt.,
- Oświetlenie wewnętrzne szafy
- Gniazdo 400VAC
- Zabezpieczenie zwarciove działające selektywnie z zabezpieczeniem pod licznikowym,
- Przekładnik termiczny oraz bezpiecznik,
- Układ kompensacji mocy biernej,
- Przetworniki urządzeń pomiarowych,
- Licznik czasu pracy pomp,
- Moduł zdalnego monitoringu GSM,
- Zabezpieczenie przed pracą niepełno fazową i asymetrią międzyfazową,
- Ochrona przeciwprzepięciowa klasy B+C (D dla elektronicznych urządzeń sterowniczych),
- Zabezpieczenie przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową,

Szafa AKPiA opiera się o następujące założenia:

- Umożliwia komunikację i wykonanie wizualizacji stanu pracy pompowni,
- Umożliwia pomiar przepływu i poziomu ścieków,
- Umożliwia współpracę z modemem GSM,
- Umożliwia zdalny odczyt zużycia energii elektrycznej,
- Posiada możliwość odczytu parametrów pracy pompowni na wyświetlaczu – na drzwiach szafy,
- Umożliwia zdalną zmianę parametrów pracy pompowni,
- Zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem,

Szafa AKPiA wyposażona jest w dwa wolne, zdalnie sterowane wyjścia sterownika, (sterownik wykonany w stopniu ochrony IP 54), złącze RS 485 oraz dodatkowe wejścia pomiarowe, takie jak przepływomierze i czujniki poziomu.

5.8. Remont korpusów przepompowni oraz komory armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej

Zakres remontu powierzchni betonowych obejmuje:

- czyszczenie podłoża betonowego i odkrytych elementów stalowych: usunięcie części luźnych, pyłów, olejów, mleczka cementowego, rdzy i innych elementów obniżających przyczepność,
- przygotowanie zbrojenia: jeśli stwierdzono korozję zbrojenia, to powinno ono być odstonięte w stopniu umożliwiającym jego oczyszczenie i wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego jego powierzchni,
- zwilżenie podłoża: należy nawilżyć podłoże do momentu uzyskania podłoża trwale matowo wilgotnego,
- nałożenie mineralnej powłoki antykorozyjnej stali zbrojeniowej,
- aplikacja materiału naprawczego: zaleca się nakładanie zaprawy metodą mokrego natrysku. Zalecana grubość wyprawy na ścianach = 10 mm oraz na posadzce = 20mm,

- pielęgnacja: bezpośrednio po ukończeniu prac związanych z naprawą powierzchniową betonu należy chronić tę powierzchnię przed przedwczesnym wyschnięciem przez co najmniej trzy dni.
- wykonanie powłok chemoodpornych (warstwa gruntująca, warstwa właściwa, warstwa zamykająca)

Korpus przepompowni należy uszczelnić zaprawą techniczną o poniższych parametrach.

W celu zapewnienia trwałości wykonywanej naprawy, należy stosować wyłącznie materiały na cementach odpornych na siarczany (bez zawartości trójglinianu wapniowego $C_3A=0$), $w/c < 0,45$, klasa $> C35/45$).

- parametry wymagane dla materiałów uszczelniających (zaprawy szybkowiązące na bazie cementów do ręcznego tamowania, zamykania dynamicznych napływów wody):
 - czas obróbki ok.1 minuta;
 - wytrzymałość na ściskanie $\geq 8 \text{ N/mm}^2$;
 - przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem – brak przecieku przy ciśnieniu 0,1 Mpa przez 6h.
 - nakładanie materiału mineralnego za pomocą głowic do narzutu odśrodkowego o wyprawie mineralnej grubości min 10 mm;
 - trawle odporne na działanie skroplin do $\text{pH} > 3,5$;
 - materiały na bazie cementu siarczano-odpornego, nie zawierające C_3A ;
 - zbrojone włóknem szklanym;
 - odporność na działanie wód zasierzonych w pełnej klasie ekspozycji XA3 (badanie przy stężeniu jonów siarczanowych 6000 ml/L) wg PN EN 206-1;
 - współczynnik przenikania pary wodnej $SD < 2 \text{ m}$;
 - przyczepność do podłoża $\geq 2,0 \text{ MPa}$;
 - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach $> 50 \text{ MPa}$;
 - wytrzymałość na zginanie po 28 dniach $> 6 \text{ MPa}$;
 - nasiąkliwość po 28 dniach $< 10\%$;
 - możliwość obciążenia wodą ≤ 3 godzin;
 - maksymalna głębokość wnikania wody w zaprawę mniej niż 8 mm wg EN 12390-8;
 - wytrzymałości na odrywanie (pull-off) po 20 cyklach zamrażania na podłożu betonowym powyżej 2 MPa;
 - brak przenikania środowisk agresywnych przez powłokę zabezpieczającą;
 - wytrzymałości na odrywanie (pull-off) po działaniu jonów SO_4^{2-} 6000 mg/l do podłoża betonowego powyżej 1,5 MPa

Dodatkowo komorę pompowni należy zabezpieczać specjalnymi powłokami odpornymi na korozję wywołaną biogenym kwasem siarkowym (środowisko ze skroplinami ścieków w strefie gazowej o pH mniejszym niż 4,0 lub stężeniem siarkowodoru większym niż 10 ppm wg DIN 19573). W związku z tym, po przeprowadzeniu prac naprawczych zaprawami mineralnymi odpornymi na korozję siarczanową należy przystąpić do powłokowego zabezpieczenia komory.

- W tym celu należy zastosować materiały spełniające poniższe parametry:

- należy stosować powłoki hybrydowo-silikatowe
- do stosowania w obiektach zagrożonych korozją wywołaną przez biogeny kwas siarkowy
- brak uszkodzeń w materiale w czasie 12-tygodniowego nasycenia próbek kwasem siarkowych o pH 1,0
- paroprzepuszczalność jako dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza S_d mniej niż 15 m dla grubości suchej powłoki ochronnej 4 mm
- brak przecieku przy ciśnieniu 0,3 MPa przez 72 godziny wg ZUAT-15/VI
- spełnia oczekiwane scenariusze ekspozycji REACH: inhalacja periodyczna, obróbka, kontakt z wodą długotrwały.

Podczas wykonywania prac powierzchniowej naprawy betonu oraz powłok chemoodpornych należy kontrolować wilgotność podłoża oraz temperaturę powietrza i podłoża. Parametry te muszą odpowiadać wymaganiom podanym w karcie technicznej materiałów.

Przejścia szczelne oraz przerwy robocze w korpusie należy uszczelnić za pomocą iniekcji ciśnieniowych żywicą poliuretanową.

Technologia uszczelnienia przejścia szczelnego:

- wykonanie odwiertów o średnicy do 12mm w konstrukcji obudowy wokół przejścia w stronę gruntu w rozstawie co około 25cm. Odległość między otworami należy zmniejszyć, gdy istnieje obawa iż nie będzie odpowiedniego wypełnienia uszczelniającego materiału,
- montaż rozprężnych pakierów iniekcyjnych o średnicy do 10-12mm,
- wykonanie iniekcji kurtynowej z użyciem hydrofilowej żywicy poliuretanowej,
- usunięcie pakierów iniekcyjnych,
- zamknięcie otworów iniekcyjnych zaprawą szybkowiązącą.

Technologia uszczelnienia przerwy roboczej:

- wzdłuż styku należy powierzchnię oczyścić, odtłuścić powierzchniowo celem ułożenia warstwy zaprawy uszczelniającej szybkowiąjącej,
- nawiercenie otworów o średnicy 12mm pod kątem 45° do powierzchni betonu w kierunku styku tak, aby uzyskać pewność, że otwór iniekcyjny przeciął przerwę wewnątrz konstrukcji w połowie jej długości. Otwory rozmieszcza się regularnie. Odległość między otworami należy zmniejszyć, gdy istnieje obawa iż nie będzie odpowiedniego wypełnienia uszczelniającego materiału,
- montaż pakierów iniekcyjnych o średnicy do 10-12mm,
- wykonanie iniekcji kurtynowej z użyciem hydrofilowej żywicy poliuretanowej,
- usunięcie pakierów iniekcyjnych,
- zamknięcie otworów iniekcyjnych zaprawą szybkowiąjącą.

6. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Próby szczelności – kanalizacja sanitarna

Po zakończeniu robót montażowych kanalizację sanitarną należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”.

Dla sprawdzenia szczelności rur ciśnieniowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo – hydrauliczną.

Kontrole związane z wykonaniem przewodów tłocznych sanitarnych należy przeprowadzić w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1671.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja, ze względu na przyjęte technologie oraz sposób realizacji prac, nie będzie wpływała niekorzystnie na wody podziemne. Projektuje się wykonanie obiektów z materiałów o wysokim stopniu wodoszczelności przez uprawnionych wykonawców, które zagwarantują pełną ich szczelność. Przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Tym samym dla przedsięwzięcia nie przewiduje się rozwiązań projektowych minimalizujących wpływ na rośliny lub zwierzęta.

Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na tereny podlegające ochronie akustycznej. Nie przewiduje się pogorszenia stanu zanieczyszczeń powietrza w stosunku do stanu istniejącego.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Ilość	Jedn.	Uwagi
KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA				
1	Przepompownia ścieków wraz z kompletnym wyposażeniem:	1	kpl.	Zgodnie z dokumentacją projektową
	Szafa AKPiA wraz z wyposażeniem	1	szt.	
	Pompa o wydajności 20 l/s i wysokości podnoszenia = 24,96 m	2	szt.	
	Drabina do dna – stalowa 1.4301	1	szt.	
	Antyodorowy kominek rurowy, PEHD	1	szt.	
	Pochwyt drabiny montowany na stałe – stal 1.4301	1	szt.	
	Prowadnice pomp	2	szt.	
	System prerotacji – jednoczęściowy wkład 1500mm	1	szt.	
	Pomost eksploatacyjny uchylny, stal 1.4301	1	szt.	
	Deflektor 50 x 50 cm, stal 1.4301	1	szt.	
	Sonda hydrostatyczna	1	szt.	
	Stopa sprzęgająca pompę DN 100	2	szt.	
	Orurowanie DN80, stal 1.4301	4,0	m	
	Wentylacja nawiewna mechaniczna, wentylator dachowy o wydajności min. 250m ³ /h + podstawa + cokół żelbet + rura przewodowa 160 x 4,5mm + kratka nawiewna	1	szt.	
2	Zasuwa żeliwna nożowa DN300	1	szt.	zgodnie z dokumentacją projektową
3	Zaprawa naprawcza na bazie cementu (Topolit KSM lub równoważna)	1	kpl.	Zgodnie z dokumentacją projektową
4	Hydrofilowa żywica poliuretanowa (Stickfoam 1K lub równoważna)	1	Kpl.	Zgodnie z dokumentacją projektową
CZĘŚĆ OGÓLNA				
5	Agregat prądotwórczy	1	szt.	

Zastosowane rozwiązania stanowią jednolity ciąg technologiczny. Wszystkie urządzenia wymagające wskazania konkretnego producenta mogą zostać zamienione na równoważne spełniające założenia zaprojektowanego ciągu technologicznego.

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

01 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

02 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

03 OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB

01 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) „Prawo Budowlane”, niniejszym oświadczam, że projekt:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINEKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ 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

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.

Podpis projektanta
branży sanitarnej:



inż. Michał Cebula

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR SLK/1755/POOS/07
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Podpis sprawdzającego
branży sanitarnej:



mgr inż. Katarzyna Październy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR 644/02
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I
KANALIZACYJNYCH

Chorzów, Sierpień, 2025 r.

02 UPRAWNIENIE PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



SLK/OKK/7131/1755/07

Katowice, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Michałowi Cebula

Inż. inżynierii i ochrony środowiska

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/1755/POOS/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Michał Cebula** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

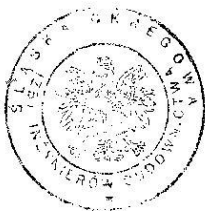
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie 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(i) Michał Cebula
2. [Redacted]
3. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. [Signature] Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. [Signature] Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. [Signature] Mgr inż. Tadeusz Lipiński

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

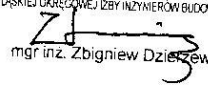
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Michał Cebula** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

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 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dziekiewicz

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 19 grudnia 2002 r.
RR-AG.VII/ZO/7131/644/02

17

DECYZJA NR 644/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Katarzyny Październy na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pani mgr inż. Katarzyna PAŹDZIERNY
ur. dnia :

otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią Katarzynę Październy wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Śląskiej na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki na kierunku inżynieria i ochrona środowiska oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Październy
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Zygmunta Kozłoka
DYREKTOR
Wydziału Rozwoju Regionalnego

03 OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-R4N-6JY-B2R *

Pan Michał Cebula o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5166/07

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-31 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Elektroniczny podpis
Data i czas: 2025-12-31 14:00:00

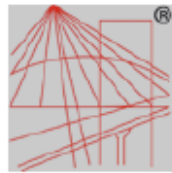
STR

28

BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ 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

SANKAT
BIURO PROJEKTOWE

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



P O L S K A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-8T3-P28-3NU *

Pani Katarzyna Październy o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9559/03

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Spis warunków technicznych, kart katalogowych

- 1.** Warunki techniczne wykonania przepompowni ścieków przy ul. Poprzecznej w Żorach – zadanie I, nr W/2310/TU/1187/2024 z dnia 01.08.2024 r. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o.o.
- 2.** Warunki techniczne wykonania przepompowni ścieków przy ul. Poprzecznej w Żorach – zadanie II, nr W/2311/TU/1188/2024 z dnia 01.08.2024 r. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory Sp. z o.o.
- 3.** Schemat elektryczny rozdzielnic zasilających sterowniczej przepompowni ścieków

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

z siedzibą w Żorach

44-240 Żory ul. Wodociągowa 10



Żory, dnia 01.08.2024 r.

W/2310 /TU/ MB4 /2024

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 przekaże 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, przepompowi 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 zabudować studnię / komorę.
7. Na istniejących przewodach tłocznych, za włączeniem przewodu tłocznego z P61-1, należy zaprojektować węzeł zasuw 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/>

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

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 rozsądzanie 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 wtyczkowe 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 antywyłamaniami 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 godziną retencję kanałową.
23. Pomosty, drabiny, balustrady, łańcuchy, elementy łączące i mocujące należy zaprojektować ze stali nierdzewnej.
24. Drabiny szalowe 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 zrzućcie 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/Zory Nr 64-10501676-1000000402817035

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

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

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

- sterownik programowalny (JAZZ typ JZ10-11-R3 lub równoważny) przystosowany do współpracy z radarową sondą poziomą z oprogramowaniem spełniającym wymagania określone poniżej;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- amperomierze na drzwiach wewnętrznych do pomiaru prądów pomp;
- zabezpieczenie zwarciove 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 zwarcim, poprzez przekaźnik termiczny i bezpiecznik bądź samoczynny wyłącznik silnikowy;
- zabezpieczenie przed pracą niepełną 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 nablacowy 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 włazów 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 włazów 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/Zory Nr 64-10501676-1000000402817035

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

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

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

1. 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

Almarte

Wiceprezes Zarządu

mgr inż. Krzysztof Nisioł

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 Zory Sp. z o.o. znajdują się na stronie <http://pwikzory.com.pl/klauzula/>

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Żory

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

z siedzibą w Żorach

44-240 Żory ul. Wodociągowa 10



Żory, dnia 01.08.2024 r.

W/2311 /TU/ 188 /2024

Dotyczy: warunków technicznych remontu /wymiany wyposażenia przepompowni ścieków P 61 przy ul. Poprzecznej w Żorach – zadanie II

PWiK Żory Sp. z o.o. określa warunki remontu / wymiany wyposażenia istniejącej przepompowni ścieków P61 przy ul. Poprzecznej, zlokalizowanej na dz. nr 990/83 w Żorach – dzielnica Kleszczów.

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.

Nieopodal istniejącej przepompowni zostanie zaprojektowana nowa przepompownia P61-1, która przejmie część ścieków dopływających do P61.

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 przekaże Wydział Mechaniczno - Elektryczny

1. Do remontowanej przepompowni P 61 doprowadzane będą ścieki z ul. Poprzecznej, z ul. Wyzwolenia, kanałów bocznych od ul. Wyzwolenia i pompowni P 66.
2. W sytuacjach awaryjnych przepompownia P61 będzie musiała przejąć ścieki również ze zlewni nowoprojektowanej przepompowni P61-1 (tj. ze zlewni ul. Pszczyńskiej i kanałów bocznych, przepompowni P5, P64, P63 oraz P62)
3. Przepompownię ścieków zaprojektować z pompami zatapialnymi z wirnikiem śrubowym, z systemem prerotacji do samoczynnego czyszczenia przepompowni, preferowane jest wtyczkowe podłączenie kabla do korpusu silnika, z układem rozruchu typu „soft-start” przy mocy powyżej 3kW, instalowane za pomocą przewodnic i autozłącza.
4. Sterowanie pomp winno odbywać się za pomocą sondy radarowej.
5. 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.
6. W zależności od wielkości dobranych pomp może zajść konieczność wystąpienia do dostawcy energii o aktualizację warunków zasilania.
7. Należy dobrać i zabudować agregat prądowórczy z układem SZR.
8. Należy dobrać i zamontować układ kompensacji mocy biernej
9. Rurociągi technologiczne w pompowni zaprojektować ze stali kwasoodpornej.

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/>

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

10. W studni przed przepompownią w celu ręcznego odcięcia dopływu ścieków do pompowni zabudowana jest zasuwą nożowa z napędem wyprowadzonym do poziomu terenu. W zależności od stanu zasuw, należy przewidzieć ją do wymiany.
11. Pomosty, drabiny, balustrady, łańcuchy, elementy łączące i mocujące należy zaprojektować ze stali nierdzewnej.
12. Drabiny szalowe z pochwytami (w części nadziemnej) kotwionym do zwieńczenia studni (pochwyt stały).
13. Włazy zejściowe na zawiasie.
14. 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).
15. Należy przewidzieć wentylację mechaniczną stałą pompowni dla celów remontowych.
16. Technologia pracy pompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzućcie ścieków na podstawie bilansu ścieków (obecny, perspektywa) opracowanego przez biuro projektowe.
17. Istniejącą komorę armatury zaporowej i kontrolno-pomiarowej należy uszczelnić (obecnie ze względu na napływ wód gruntowych komora jest zalewana). Zawory zwrotne zainstalować na pionowych odcinkach rurociągów tłocznych z możliwością obsługi z pomostu lub dna komory zasuw.
18. Można wykorzystać istniejący pomiar energii elektrycznej z przesyłem danych do PWiK Żory Sp. z o.o.
19. Teren pompowni należy utwardzić kostką brukową gr. min. 8,0 cm.

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 wylamaniem zawiasów podmuchami wiatru;
- wewnętrzne drzwi uchylne z tablicą sterowniczo-synoptyczną, na drzwiczkach mocowana będzie aparatura sterowania ręcznego i sygnalizacji pracy przepompowni;
- sterownik programowalny (JAZZ typ JZ10-11-R3 lub równoważny) przystosowany do współpracy z radarową sondą poziomą z oprogramowaniem spełniającym wymagania określone poniżej;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- amperomierze na drzwiach wewnętrznych do pomiaru prądów pomp;
- zabezpieczenie zwarcia 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 niepełną 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 na 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 natablicowy 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;

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

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

- gniazdo 400V 16A;
- moduł zdalnego monitoringu GSM/GPRS typu CellBOX-BOX, współpracujący ze sterownikiem programowalnym umożliwiającym 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, suchobieg, 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 pływa 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, suchobieg, 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.
- l. 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.

W przypadku doboru pomp o innej mocy należy wystąpić do dostawcy o aktualizację warunków 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 dla zadania I i zadanie II - 1 szt.

Otrzymują:

- 1 x Adresat
- 1 x TT a/a
- 1 x TU a/a

skanowane

Wiceprezes Zarządu
mgr inż. Krzysztof Nitoń

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/>

Nazwa: ul. Poprzeczna

Skala: 1:1000

Data:

Proponowane miejsce posadowienia projektowej przepiępowni P61-1
ZADANIE I

Istniejąca przepiępownia P61
ZADANIE II

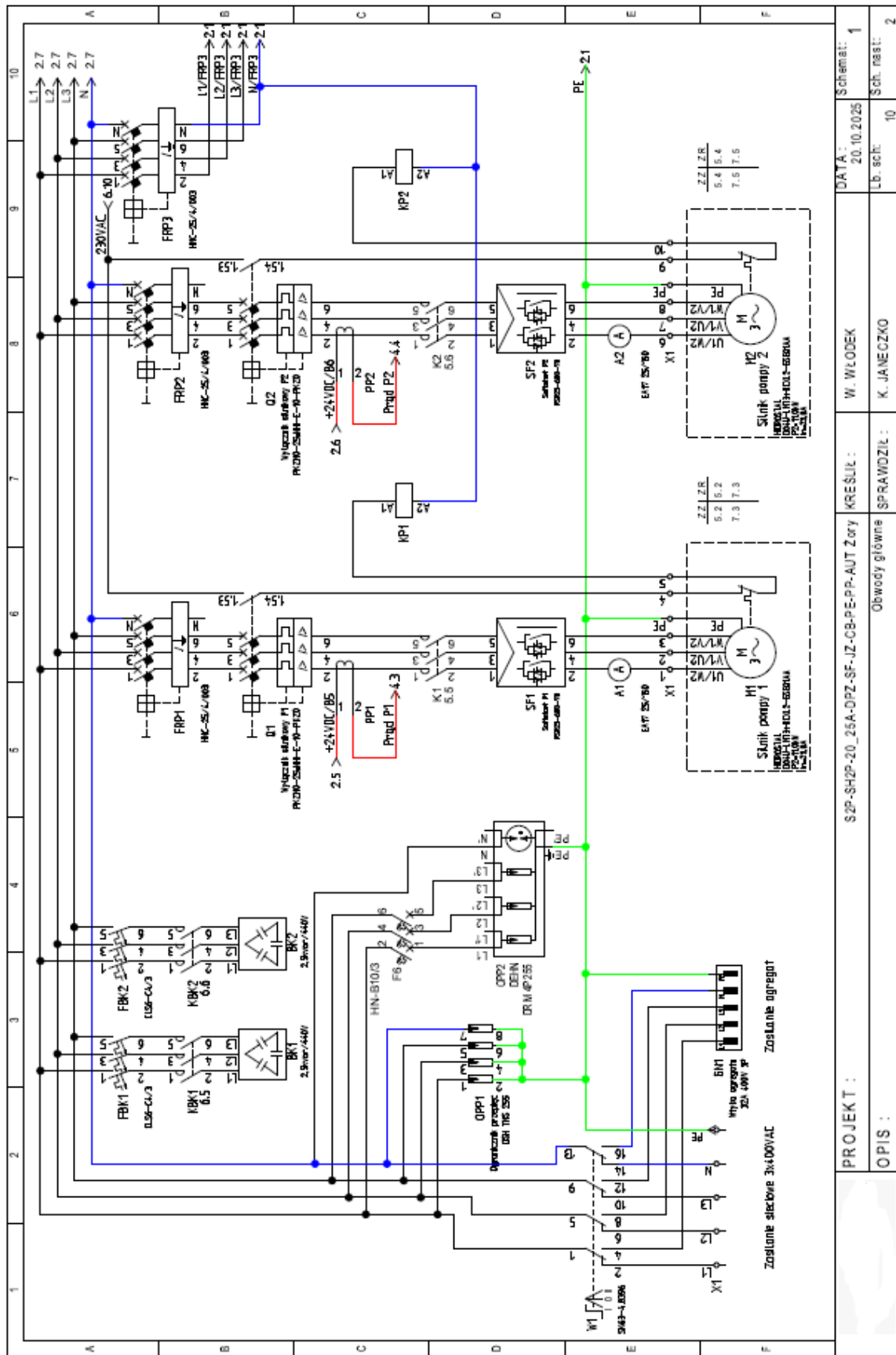
Orientacyjne miejsce połączenia przewodów łącznych

ul. Wodociągowa 10, 44-240 Zolno

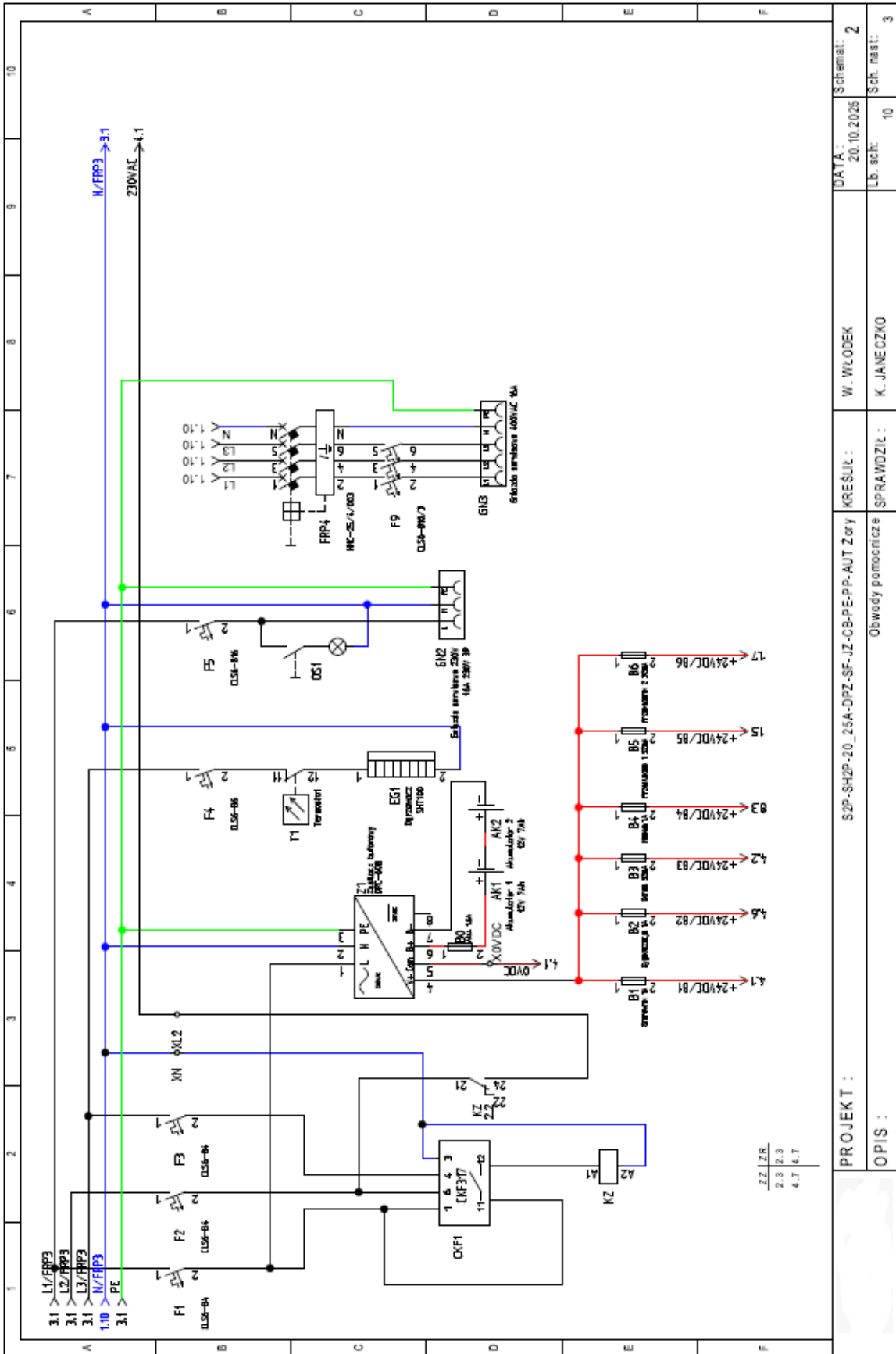
PWK Zory Sp. z o.o.

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

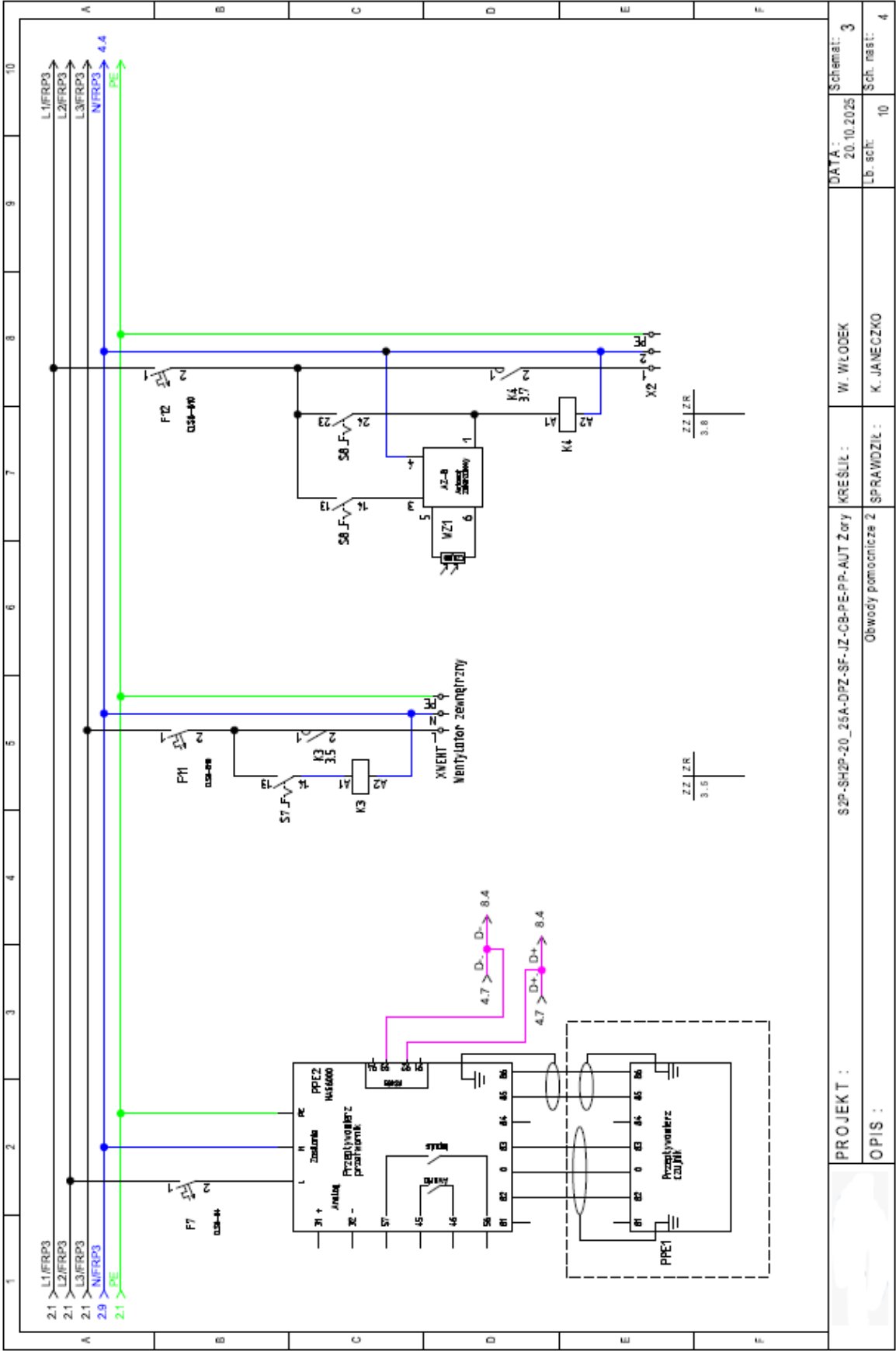


BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

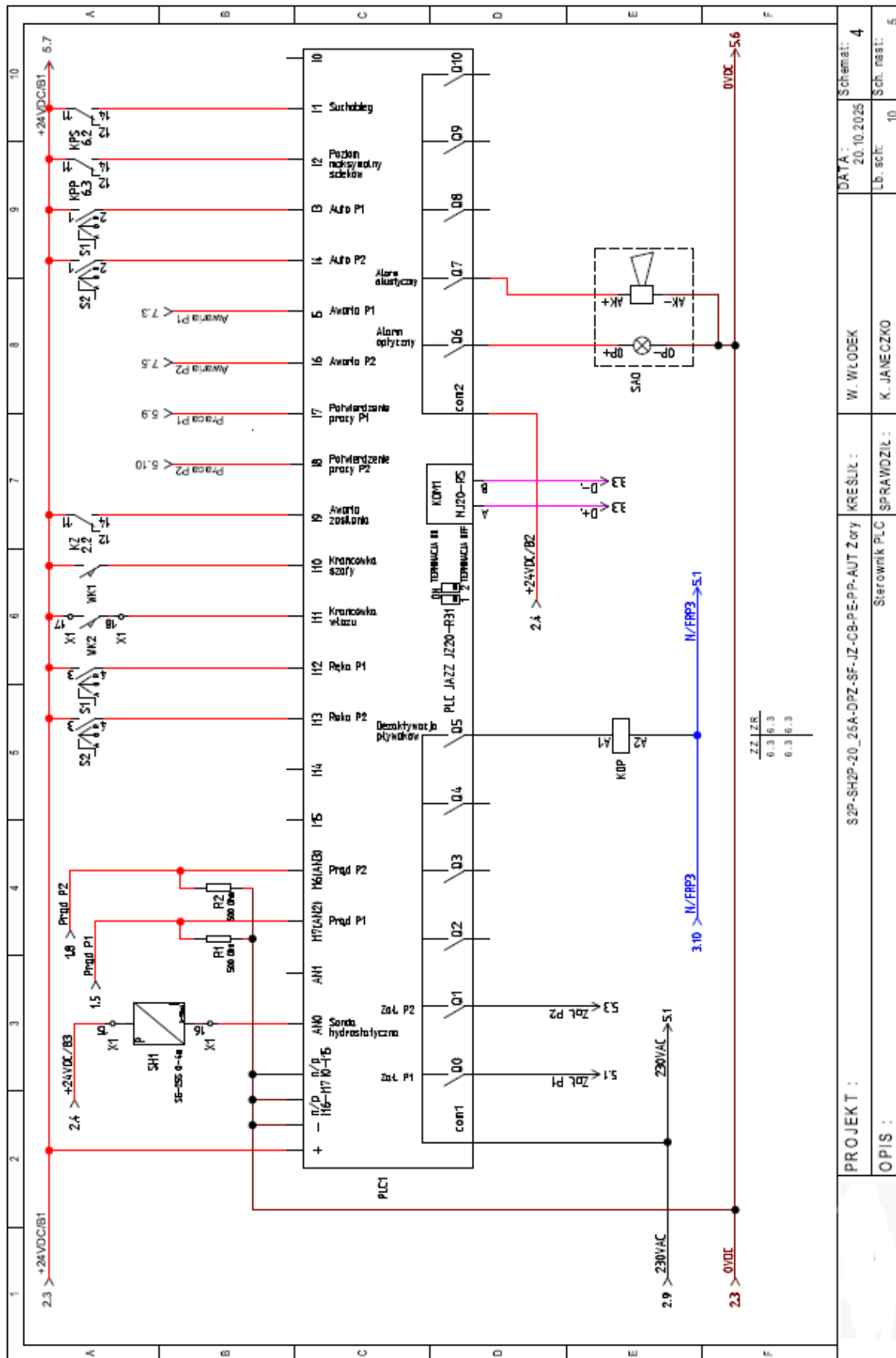


SANKAT
BIURO PROJEKTOWE

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



STR

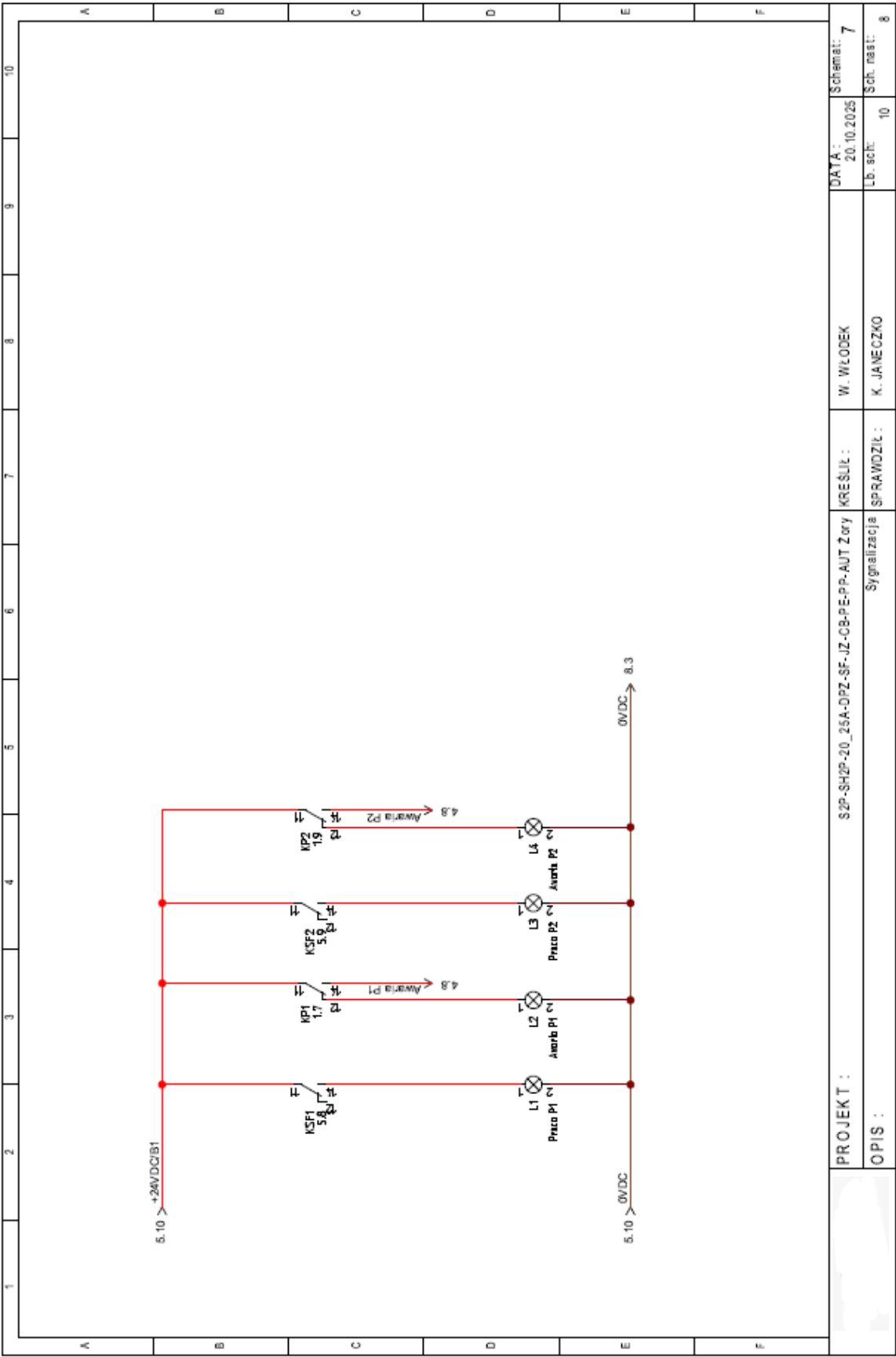
44

BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ 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

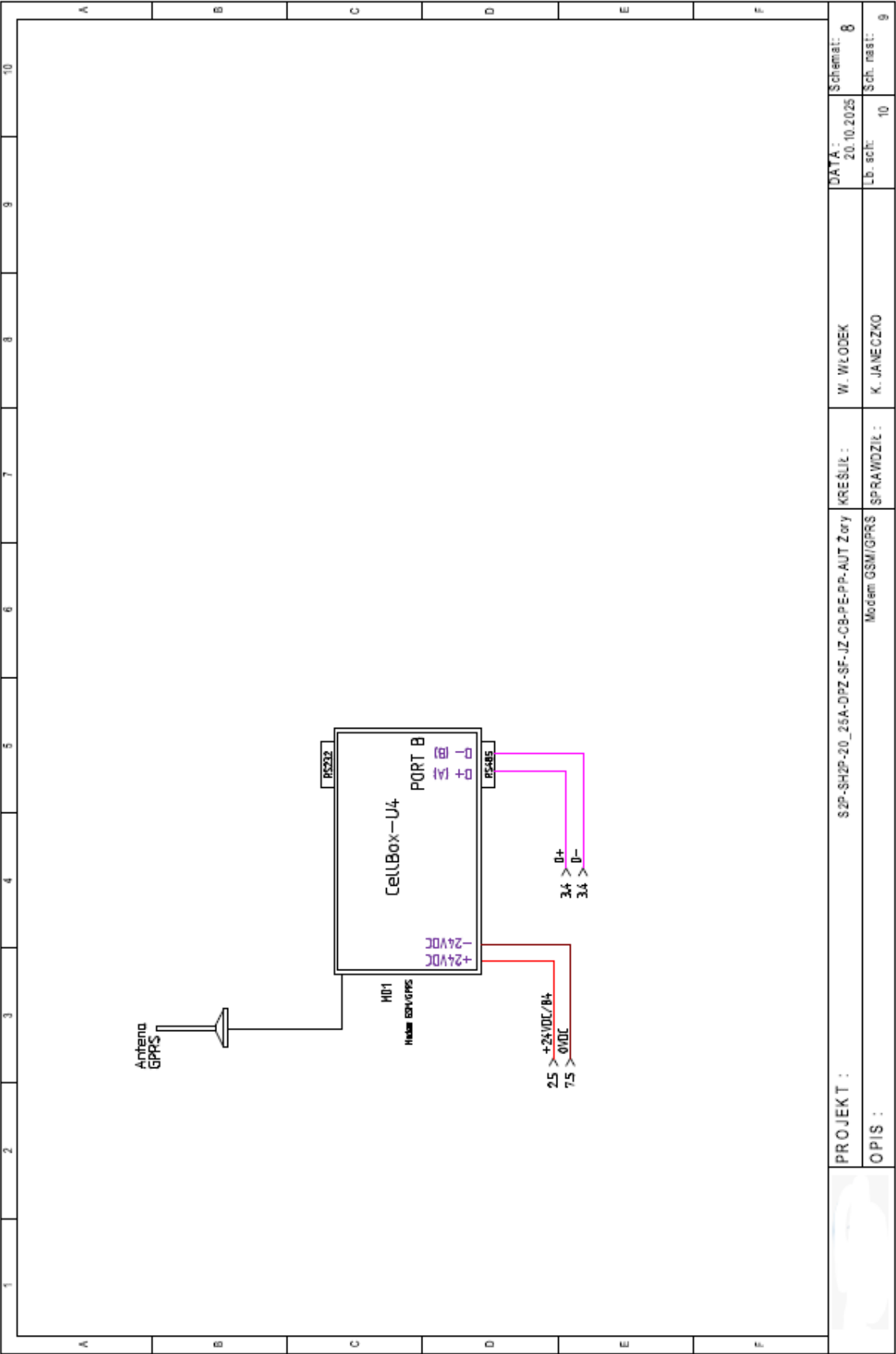
SANKAT
BIURO PROJEKTOWE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.10 → 230V AC 230V AC → 1.9 5.10 → N/FRP3 N/FRP3									
PROJEKT : S2P-SH2P-20_25A-DPZ-SF-JZ-CB-PE-PP-AUT Żory OPIS : Sygnalizacja poziomów oraz sterowanie kompensacją									
W. WŁODEX KREŚLIŁ : K. JANE CZKO									
DATA : 20.10.2025 Schemat : 6									
Lb. sch. : 10 Sch. nast. : 7									

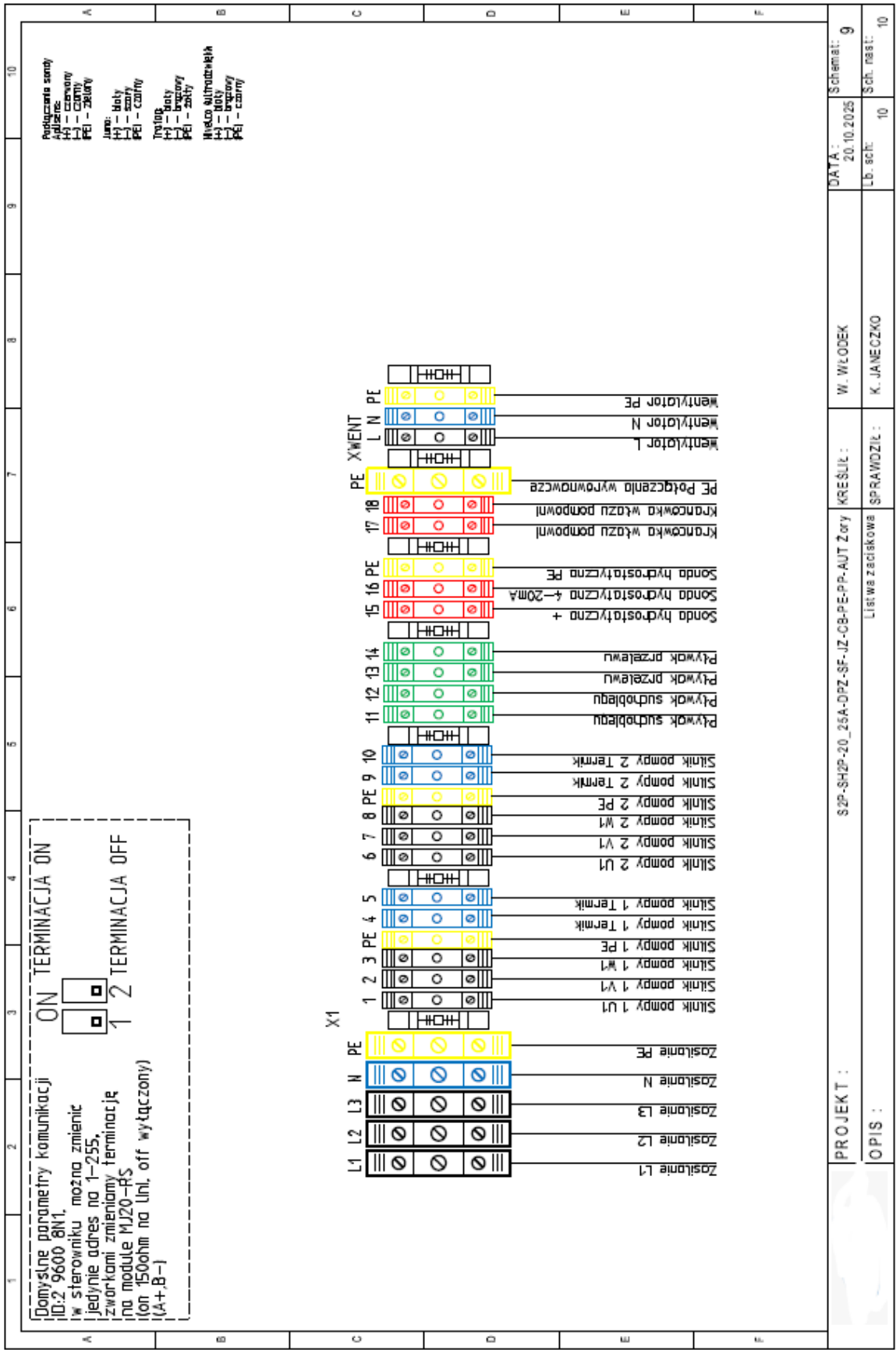
PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ



The diagram illustrates the internal wiring of a control cabinet. Key components and their connections are as follows:

- Power Supply:** GNIAZDO BIERWASOWE 16A 400V 3P and WTYKA AGREGATU 32A 400V 3P.
- Grounding:** GND connections for safety.
- Control Elements:**
 - PRACA AWARIA (Work/Emergency):** Indicated by red and green circles with 'L1' and 'L2' labels.
 - STEROWNIK PLC1:** The central Programmable Logic Controller.
 - RELAY/CONTACTOR:** Labeled 'W1' and 'PRZELACZNIK SECC 0' AGREGAT'.
 - START/STOP Buttons:** S1, S2, S3, S4.
 - AMPEROMIERNIK (Ammeter):** A1, A2.
 - STOP Button:** S5.
 - START Button:** S6.
 - STOP Button:** S7.
 - START Button:** S8.
 - STOP Button:** S9.
 - STOP Button:** S10.
 - STOP Button:** S11.
 - STOP Button:** S12.
 - STOP Button:** S13.
 - STOP Button:** S14.
 - STOP Button:** S15.
 - STOP Button:** S16.
 - STOP Button:** S17.
 - STOP Button:** S18.
 - STOP Button:** S19.
 - STOP Button:** S20.
 - STOP Button:** S21.
 - STOP Button:** S22.
 - STOP Button:** S23.
 - STOP Button:** S24.
 - STOP Button:** S25.
 - STOP Button:** S26.
 - STOP Button:** S27.
 - STOP Button:** S28.
 - STOP Button:** S29.
 - STOP Button:** S30.
 - STOP Button:** S31.
 - STOP Button:** S32.
 - STOP Button:** S33.
 - STOP Button:** S34.
 - STOP Button:** S35.
 - STOP Button:** S36.
 - STOP Button:** S37.
 - STOP Button:** S38.
 - STOP Button:** S39.
 - STOP Button:** S40.
 - STOP Button:** S41.
 - STOP Button:** S42.
 - STOP Button:** S43.
 - STOP Button:** S44.
 - STOP Button:** S45.
 - STOP Button:** S46.
 - STOP Button:** S47.
 - STOP Button:** S48.
 - STOP Button:** S49.
 - STOP Button:** S50.
 - STOP Button:** S51.
 - STOP Button:** S52.
 - STOP Button:** S53.
 - STOP Button:** S54.
 - STOP Button:** S55.
 - STOP Button:** S56.
 - STOP Button:** S57.
 - STOP Button:** S58.
 - STOP Button:** S59.
 - STOP Button:** S60.
 - STOP Button:** S61.
 - STOP Button:** S62.
 - STOP Button:** S63.
 - STOP Button:** S64.
 - STOP Button:** S65.
 - STOP Button:** S66.
 - STOP Button:** S67.
 - STOP Button:** S68.
 - STOP Button:** S69.
 - STOP Button:** S70.
 - STOP Button:** S71.
 - STOP Button:** S72.
 - STOP Button:** S73.
 - STOP Button:** S74.
 - STOP Button:** S75.
 - STOP Button:** S76.
 - STOP Button:** S77.
 - STOP Button:** S78.
 - STOP Button:** S79.
 - STOP Button:** S80.
 - STOP Button:** S81.
 - STOP Button:** S82.
 - STOP Button:** S83.
 - STOP Button:** S84.
 - STOP Button:** S85.
 - STOP Button:** S86.
 - STOP Button:** S87.
 - STOP Button:** S88.
 - STOP Button:** S89.
 - STOP Button:** S90.
 - STOP Button:** S91.
 - STOP Button:** S92.
 - STOP Button:** S93.
 - STOP Button:** S94.
 - STOP Button:** S95.
 - STOP Button:** S96.
 - STOP Button:** S97.
 - STOP Button:** S98.
 - STOP Button:** S99.
 - STOP Button:** S100.

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

Zestawienie aparatury

Oznaczenie (-)	Kod	Opis	Producent	Typ dokumentu	Schemat	Kol.
W1	SK63-4.8396	Przełącznik sieci/0/agregat	SPANEL	Schematy zasadnicze	1	1
GN1	32A 400V 5P	Wykła agregatu	PCE	Schematy zasadnicze	1	3
OP1	DSH TNS 255	Ogranicznik przepięć	DEHN	Schematy zasadnicze	1	3
FBK1	CLS6-C4/3	Zabezpieczenie nadprądowe kondensatora pompy 1	EATON	Schematy zasadnicze	1	3
BK1	2.5kvar/440V	Kondensator pompy 1		Schematy zasadnicze	1	3
FBK2	CLS6-C4/3	Zabezpieczenie nadprądowe kondensatora pompy 2	EATON	Schematy zasadnicze	1	3
F6	HN-810/3	Zabezpieczenie nadprądowe OPOP 2		Schematy zasadnicze	1	4
OPP2	DR M 4P 255	Ogranicznik przepięć KL D	DEHN	Schematy zasadnicze	1	4
BK2	2.5kvar/440V	Kondensator pompy 2		Schematy zasadnicze	1	4
PP1	E83-2050	Przekładnik prądowy 4-20mA P1	CARLO GAVAZZI	Schematy zasadnicze	1	5
SF1	PSR25-600-70	Softstart P1	ABB	Schematy zasadnicze	1	6
M1	Pompa 1	Slinik pompy 1		Schematy zasadnicze	1	6
A1	EA 17 25/150	Amperomierz analogowy pompy P1	LUMEL	Schematy zasadnicze	1	6
Q1	PKZM0-25	Wyłącznik silnikowy P1	EATON	Schematy zasadnicze	1	6
FRP1	HNC-25/4/003	Wyłącznik różnicowo-prądowy Pompy 1	EATON	Schematy zasadnicze	1	6
KP1	.40.52.8.230.0000	Przekładnik kontrolny pompy P1	FINDER	Schematy zasadnicze	1	7
M2	Pompa 2	Slinik pompy 2		Schematy zasadnicze	1	8
A2	EA 17 25/150	Amperomierz analogowy pompy P2	LUMEL	Schematy zasadnicze	1	8
Q2	PKZM0-25	Wyłącznik silnikowy P2	EATON	Schematy zasadnicze	1	8
FRP2	HNC-25/4/003	Wyłącznik różnicowo-prądowy Pompy 2	EATON	Schematy zasadnicze	1	8
SF2	PSR25-600-70	Softstart P2	ABB	Schematy zasadnicze	1	8
PP2	E83-2050	Przekładnik prądowy 4-20mA P2	CARLO GAVAZZI	Schematy zasadnicze	1	8
KP2	.40.52.8.230.0000	Przekładnik kontrolny pompy P2	FINDER	Schematy zasadnicze	1	9
FRP3	HNC-25/4/003	Wyłącznik różnicowo-prądowy obwodu sterowania	EATON	Schematy zasadnicze	1	9
F1	CLS6-84	Zabezpieczenie nadprądowe CKF1	EATON	Schematy zasadnicze	2	1
KZ	.40.52.8.230.0000	Przekładnik kontrolny zasilania	FINDER	Schematy zasadnicze	2	2
F2	CLS6-84	Zabezpieczenie nadprądowe CKF2	EATON	Schematy zasadnicze	2	2
F3	CLS6-84	Zabezpieczenie nadprądowe CKF3	EATON	Schematy zasadnicze	2	2
CKF1	CKF317	Czujnik koljeności i zaniku faz	F&F	Schematy zasadnicze	2	2
Z1	DRC-608	Zasilacz buforowy	MEAN WELL	Schematy zasadnicze	2	3
			Projekt: S2P-S4UP-20_25A-OP-Z-SF-JZ-OS-PE-PP-AUT Żory	Nazwisko: W. WŁODEK		
			Date: 20.10.2025	Schemat: 11		

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

Zestawienie aparatury

Oznaczenie (-)	Kod	Opis	Producent	Typ dokumentu	Schemat	Kol.
B1	57.904.5355.0	Zabezpieczenie sterownika 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	3
B3	57.904.5355.0	Zabezpieczenie sondy hydrostatycznej 32mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	4
AK2	12V 7Ah	Akumulator 2	MW POWER	Schematy zasadnicze	2	4
AK1	12V 7Ah	Akumulator 1	MW POWER	Schematy zasadnicze	2	4
B0	57.904.5355.0	Zabezpieczenie ładowania 1,6A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	4
B2	57.904.5355.0	Zabezpieczenie sygnalizacji 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	4
T1	THR02	Termostat	ALFA ELECTRIC	Schematy zasadnicze	2	5
B5	57.904.5355.0	Zabezpieczenie przekładnika prądowego P1 32mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	5
EG1	SHT100	Ogrzewacz	ASTAT	Schematy zasadnicze	2	5
B4	57.904.5355.0	Zabezpieczenie modemu GSM 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	5
F4	CLS6-B6	Zabezpieczenie nadprądowe ogrzewania	EATON	Schematy zasadnicze	2	5
OS1	Notus LED 7W	Oświetlenie szafy	ADVITI	Schematy zasadnicze	2	6
B6	57.904.5355.0	Zabezpieczenie przekładnika prądowego P2 32mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	6
F5	CLS6-B16	Zabezpieczenie nadprądowe gniazda serwisowego 230V	EATON	Schematy zasadnicze	2	6
GN2	16A 230V 3P	Gniazdo serwisowe 230V	POE	Schematy zasadnicze	2	6
FRP4	HMC-25/4/003	Wyłącznik różnicowo-prądowy gniazda serwisowego 400VAC	EATON	Schematy zasadnicze	2	7
GN3	4x5.6 16A 3P Z N	Gniazdo serwisowe 400VAC 16A	POE	Schematy zasadnicze	2	7
F9	CLS6-B16/3	Zabezpieczenie nadprądowe gniazda serwisowego 400V	EATON	Schematy zasadnicze	2	7
PPE2	MA06000	Przetwornika przepływowierza elektromagnetycznego	SIEMENS	Schematy zasadnicze	3	2
F7	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe Przepływomierza	EATON	Schematy zasadnicze	3	2
K3	Z-SCH230/11/25-20	Stycznik załączenia wentylatora zewnętrznego	EATON	Schematy zasadnicze	3	5
F11	CLS6-B10	Zabezpieczenie nadprądowe wentylator	EATON	Schematy zasadnicze	3	5
S7	CSSS1-10B-10	Przełącznik załączenia wentylatora zewnętrznego	ABB	Schematy zasadnicze	3	5
S8	CSSS1-10B-20	Przełącznik trybu sterowania oświetlenia zewnętrznego	ABB	Schematy zasadnicze	3	7
WZ1	AZ-B	Automat zmierniczowy	FAF	Schematy zasadnicze	3	7
S8	CSSS1-10B-20	Przełącznik trybu sterowania oświetlenia zewnętrznego	EATON	Schematy zasadnicze	3	7
K4	Z-SCH230/11/25-20	Stycznik załączenia oświetlenia terenu	EATON	Schematy zasadnicze	3	7
F12	CLS6-B10	Zabezpieczenie nadprądowe oświetlenia zewnętrznego	EATON	Schematy zasadnicze	3	8
SH1	SG-25S 0-4m	Sonda hydrostatyczna 4-20mA	APL SENS	Schematy zasadnicze	4	3
R1	500 OHM 0.1% 0.3W	Rezystor 500Ohm	-	Schematy zasadnicze	4	4
Projekt: S2P-SHQ2P-20_25A-OP Z-SF-JZ-CS-PE-PP-AUT Zory			Nazwisko: W. WLODEK		Schemat: 12	
Data: 20.10.2025						

STR

52

BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, OBIEKTEM PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH ORAZ ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P61-1, ODCINKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ 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

SANKAT
BIURO PROJEKTOWE

PROJEKT TECHNICZNY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ I GRAWITACYJNEJ

Zestawienie aparatury

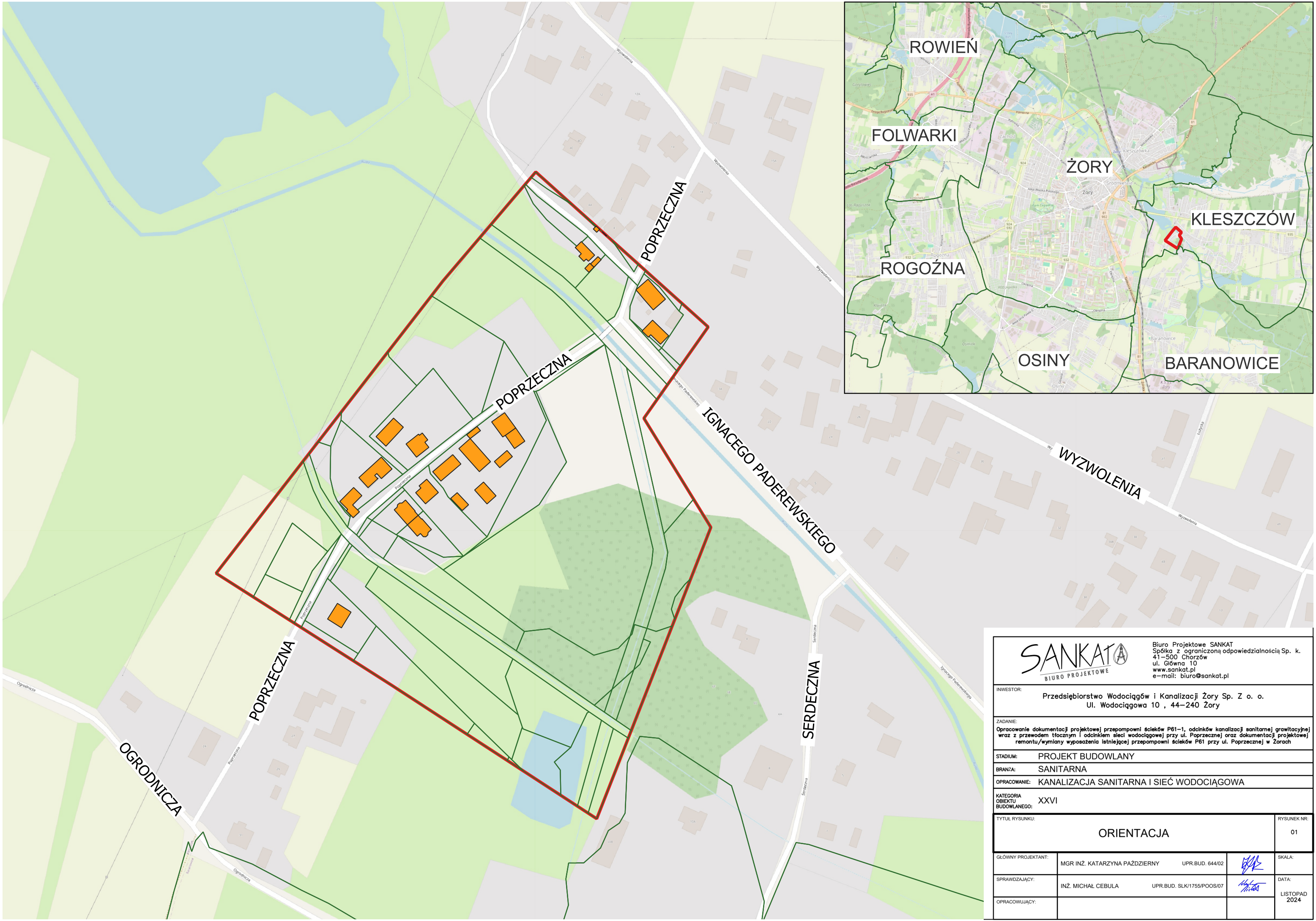
Zestawienie aparatury						
Oznaczenie (-)	Kod	Opis	Producent	Typ dokumentu	Schemat	Kol.
R2	500 OHM 0,1% 0,3W	Rezystor 500Ohm	-	Schematy zasadnicze	4	4
S2	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P2	EATON	Schematy zasadnicze	4	5
KDP	.40.52.8.230.0000	Przekaznik dezaktywacji pływaków	FINDER	Schematy zasadnicze	4	5
S1	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P1	EATON	Schematy zasadnicze	4	6
WK1	K-1	Kontakt otwarcia szafy	SATEL	Schematy zasadnicze	4	6
WK2	FTMIX35Z11	Wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu	GIOVENZANA	Schematy zasadnicze	4	6
KOM1	MJ20-RS	Moduł komunikacyjny	UNITRONICS	Schematy zasadnicze	4	7
SAO	SAO-3	Sygnalizator akustyczno-optyczny	RED	Schematy zasadnicze	4	8
PLC1	JZ20-J-R31	Sterownik PLC JAZZ	UNITRONICS	Schematy zasadnicze	4	8
S2	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P2	EATON	Schematy zasadnicze	4	9
S1	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P1	EATON	Schematy zasadnicze	4	9
S1	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P1	EATON	Schematy zasadnicze	5	1
S4	M22-DOL-GR-GB1/GB0	Przycisk Start/Stop P1	EATON	Schematy zasadnicze	5	2
S4	M22-DOL-GR-GB1/GB0	Przycisk Start/Stop P1	EATON	Schematy zasadnicze	5	2
KPZ1	.55.34.8.230.0040	Przekaznik Uruchomienia P1	FINDER	Schematy zasadnicze	5	2
KPZ2	.55.34.8.230.0040	Przekaznik Uruchomienia P2	FINDER	Schematy zasadnicze	5	4
S2	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P2	EATON	Schematy zasadnicze	5	4
S5	M22-DOL-GR-GB1/GB0	Przycisk Start/Stop P2	EATON	Schematy zasadnicze	5	5
K1	DILM25-10Q230V50-HZ,240V60HZ	Stycznik P1	EATON	Schematy zasadnicze	5	5
S5	M22-DOL-GR-GB1/GB0	Przycisk Start/Stop P2	EATON	Schematy zasadnicze	5	5
K2	DILM25-10Q230V50-HZ,240V60HZ	Stycznik P2	EATON	Schematy zasadnicze	5	6
KSF1	.55.34.9.024.0040	Przekaznik pomocniczy softstartu 1	FINDER	Schematy zasadnicze	5	8
SF1	PSR25-600-70	Soft start P1	ABB	Schematy zasadnicze	5	8
SF2	PSR25-600-70	Soft start P2	ABB	Schematy zasadnicze	5	9
KSF2	.55.34.9.024.0040	Przekaznik pomocniczy softstartu 2	FINDER	Schematy zasadnicze	5	9
S3	CPT-10G-10	Przycisk blokady suchobiegu	ABB	Schematy zasadnicze	6	2
KPS	.55.34.8.230.0040	Przekaznik suchobiegu	FINDER	Schematy zasadnicze	6	2
BP1	Supertec	Wyłącznik pływakowy suchobiegu	TECNOPLASTIC	Schematy zasadnicze	6	2
BP2	Supertec	Wyłącznik pływakowy przelewu	TECNOPLASTIC	Schematy zasadnicze	6	3
KPP	.55.34.8.230.0040	Przekaznik przelewu	FINDER	Schematy zasadnicze	6	3
			Projekt: S2P-SH2P-20_25A-OP2-SF-JZ-GB-PE-PP-AUT Żory	Nazwisko: W. WŁODEK		
			Data: 20.10.2025	Schemat: 13		

Zestawienie aparatury

[illegible]

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

01	ORIENTACJA
02	PLAN SYTUACYJNY
03	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P61



SANKAT BIURO PROJEKTOWE Biuro Projektowe SANKAT Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. 41-500 Chorzów 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, odcinków kanalizacji sanitarnej 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			
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: SANITARNA			
OPRACOWANIE: KANALIZACJA SANITARNA I SIEĆ WODOCIĄGOWA			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI			
TYTUŁ RYSUNKU: ORIENTACJA			RYSUNEK NR: 01
GŁÓWNY PROJEKTANT:	MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY	UPR.BUD. 644/02	SKALA:
SPRAWDZAJĄCY:	INŻ. MICHAŁ CEBULA	UPR.BUD. SLK/1755/POOS/07	DATA:
OPRACOWUJĄCY:			LISTOPAD 2024

X=5544850
Y=6551250

Proj. przewiert pod ciekim Dn280mm
(Odrębne opracowanie)

Wymiana agregatu
(Opracowanie w proj. branży elektrycznej)

Wymiana wyposażenia i istn. przepompowni P61
+ Uszczelnienie korpusu

Uszczelnienie korpusu istn. komory

S9 Proj. Komora zasuw
Włączenie w istniejącą sieć
(Odrębne opracowanie)

Przebudowa istniejącego wodociągu
(Odrębne opracowanie)

LEGENDA

PROJ. UZBROJENIE TERENU OBJĘTE ODRĘBNYM OPRACOWANIEM

- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
- PROJ. PRZEWIERT
- PROJ. WODOCIĄG

PROJ. UZBROJENIE

- PROJ. INSTALACJA ELEKTRYCZNA (PROJ. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ)

SANKATA
BIURO PROJEKTOWE

Biuro Projektowe SANKATA
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
41-500 Chorzów
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, odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przewodem tłocznym i odcinkiem sieci wodociągowej przy ul. Poprzecznej oraz dokumentacji projektowej remontu/wykonania wyposażenia istniejącej przepompowni ścieków P61 przy ul. Poprzecznej w Żorach

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: XXVI i XXX

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY

RYСУNEK NR:
02

GŁÓWNY PROJEKTANT: INŻ. MICHAŁ CEBULA UPR.BUD. SLK/1755/POOS/07

SKALA:
1:250

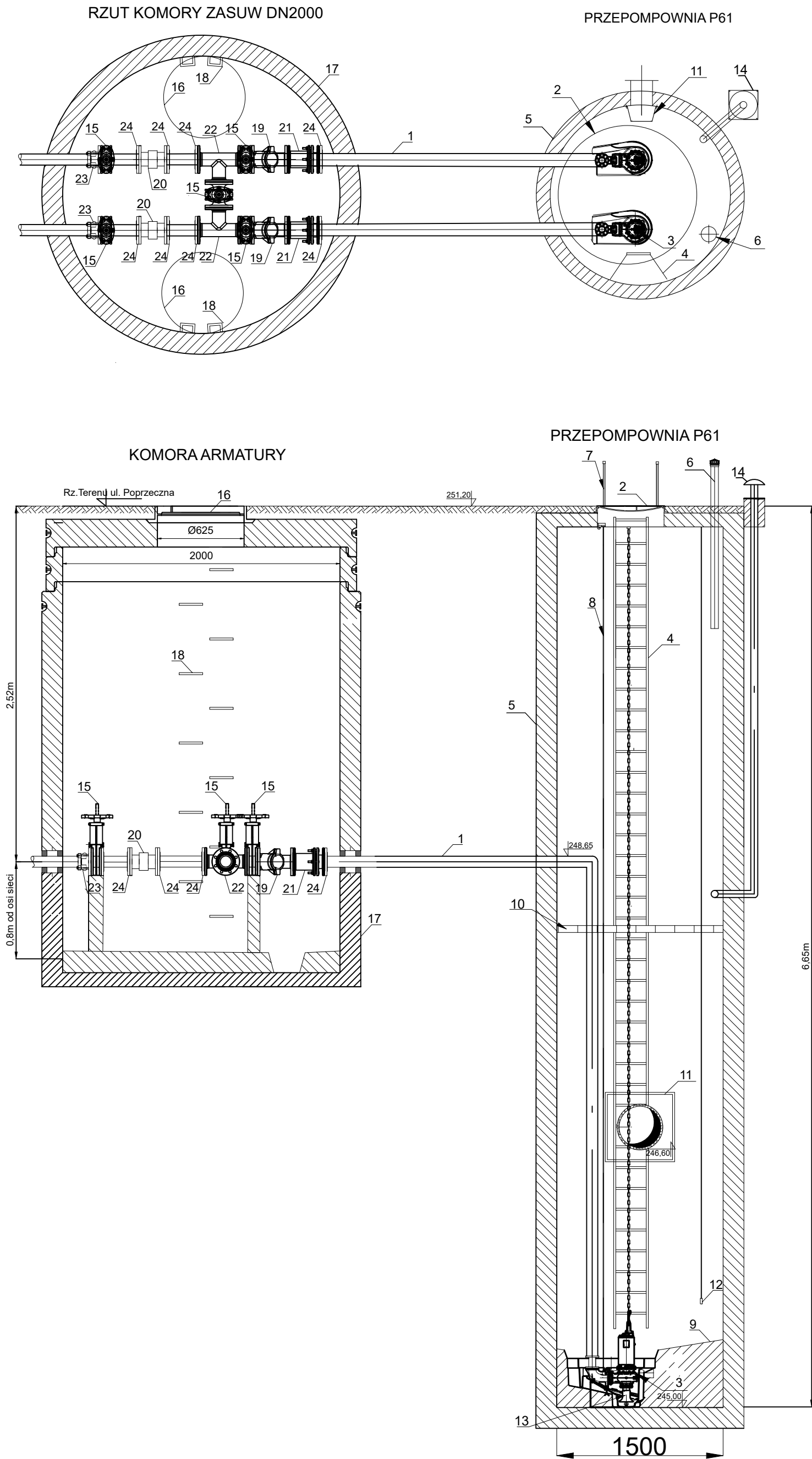
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY UPR.BUD. 644/02

PROJEKTANT BRANŻY
ELEKTRYCZNEJ: MGR INŻ. SZYMON PARUCH UPR.BUD. SLK/4930/POOE/13

DATA:

OPRACOWUJĄCY:

MARZEC
2025



Przepompownia P61

	Nazwa elementu	szt.	
1	Orurowanie DN80 stal	mb.	Wymiana
2	Właz żeliwno-betonowy D400 1120X1320 PS	1	-
3	Pompa 10-11kW P2= 11 kW In= 23 A	2	Wymiana
4	Drabina do dna - stal 1.4301, oznakowana CE	1	Wymiana
5	Zbiornik żelbet Ø1500 mm H=6,65 m	1	-
6	Antyodorowy kominek rurowy, PEHD	1	Wymiana
7	Pochwyt drabiny montowany na stałe- stal 1.4301	1	Wymiana
8	Prowadnice pomp	2	Wymiana
9	Dno - jednoczęściowy wkład 1500mm - system prerotacji	1	Wymiana
10	Pomost eksploatacyjny uchylny stal 1.4301	1	Wymiana
11	Deflektor 50 x 50 cm - stal 1.4301	1	Wymiana
12	Sonda hydrostatyczna	1	Wymiana
13	Stopa sprężająca pompę DN100	2	Wymiana
14	Wentylacja nawiewna mechaniczna, wentylator dachowy Qmin - 250 m3/h + podstawa + cokół żelbet. + rura przewodowa 160 x 4,5mm + kratka nawiewna	1	Wymiana

Komora pomiarowa

	Nazwa elementu	szt.	
15	Zasuwa miękkouszczelniona DN80	5	
16	Właz żeliwno-betonowy D400 Ø600	1	
17	Zbiornik Beton C35/45 Ø2000 mm H=3,32 m	1	
18	Stopnie żłazowe - stal 1.4301	1 kpl.	
19	Zawór zwrotny kulowy DN80	2	
20	Przepływomierz DN80 MAG6000 w wersji rozdzielczej	2	
21	Kompensator DN80	2	
22	Trójnik równoprzelotowy DN80 - żeliwo	2	
23	Tuleja kołnierзова PE/stal	2	
24	Kolnierz normowy DN80 - żeliwo	8	

SANKAT
BIURO PROJEKTOWE

Biuro Projektowe SANKAT
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
41-500 Chorzów
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, odcinków kanalizacji sanitarnej 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

STADIUM:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
SANITARNA

OPRACOWANIE:
PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:
XXVI i XXX

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

RYSUNEK NR:
03

GŁÓWNY PROJEKTANT:
INŻ. MICHAŁ CEBULA

UPR. BUD. SLK/1755/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:
MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY

UPR. BUD. 644/02

OPRACOWUJĄCY:

SKALA:

DATA:
MARZEC
2025