

INSTAL PROJEKT

Marcin Woźniak

63-200 Jarocin

ul. Konwaliowa 2

Tel. 691 949 473 NIP 617-177-22-21

e-mail: instal_projekt@poczta.onet.pl

Etap projektu	PROJEKT BUDOWLANY
---------------	-------------------

Branża	INSTALACJE SANITARNE
--------	----------------------

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Obiekt	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków Kat. obiektu budowlanego XXVI	
Adres inwestycji	Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele (dz. nr 86) obręb ewid. Ciświca, Jedn. ewid. Jarocin (dz. nr 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1) obręb ewid. Siedlemin, Jedn. ewid. Jarocin	
Inwestor / adres /	PWik Sp. z o.o. w Jarocinie Cielcza, ul. Gajówka 1 63-200 Jarocin	
Projektant / nr uprawnień /	mgr inż. Marcin Woźniak WKP/0250/POOS/05	
Sprawdzający / nr uprawnień /	mgr inż. Ryszard Niestrawski UAN-8386/40/90	
Spis zawartości teczeki: 1. Opis techniczny 2. Zaświadczenie o wpisie do Izby + kopia uprawnień budowlanych 3. Warunki techniczne 4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego 5. Rysunki		

Jarocin	EGZ. NR 5	maj 2017 r.
---------	-----------	-------------

SPIS TREŚCI

I. WSTEP	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. STAN PRAWNY TERENU, NA KTÓRYM PLANOWANA JEST INWESTYCJA	3
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
4. OBOWIĄZKI INWESTORA WOBEC OSÓB TRZECICH	4
5. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	5
8. CHARAKTERYSTYKA KANAŁU SANITARNEGO GRAWITACYJNEGO	5
9. CHARAKTERYSTYKA PRZEWODU TŁOCZNEGO	5
10. STUDNIE	5
11. ROBOTY ZIEMNE	5
III. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW	6
12. ILOŚĆ DOPLÝWAJĄCYCH ŚCIEKÓW	6
13. CHARAKTERYSTYKA PRZEPOMPOWNI	6
CHARAKTERYSTYKA POMPY:.....	8
INFORMACJA OGÓLNA:	8
CHARAKTERYSTYKA POMPY:.....	8
DANE TECHNICZNE:.....	8
14. UWAGI OGÓLNE	10
15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	14

II. Uzgodnienie z zarządcą drogi

III. Warunki techniczne sieci wodociągowej wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie.

**IV. Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Starostę Jarocińskiego -
Narada Koordynacyjna**

V. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1	Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr 2	Profil podłużny sieci kanalizacyjnej	1:100/500

I. WSTEP

1.1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
 - Mapę sytuacyjną,
 - Obowiązujące akty prawne:
 - Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami (jednolity tekst Ustawy Dz.u. Nr 106 poz. 1126 z 2001 r.),
 - Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),
- oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
 - warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),

1.2. Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapę sytuacyjną w skali 1:500 zarejestrowaną w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarocinie,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 44/2017 z dn. 02.05.2017r. wydaną przez Burmistrza Jarocinia,
- Uzgodnienie z zarządcą drogi,
- Warunki techniczne nr DB/76/2016 z dn. 04.05.2016r. wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie,
- Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Starostę Jarocińskiego - Narada Koordynacyjna,
- Materiały projektowe: projekt zagospodarowania terenu.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków w miejscowości Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele, dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1.

Organem właściwym do wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Powiatu Jarocińskiego.

2. Stan prawny terenu, na którym planowana jest inwestycja

Projektowana sieć kanalizacyjna pokazana jest na mapie sytuacyjnej w skali 1:500.

Projektowana sieć przebiega przez działki:

Nr działki	Właściciel działki
86	Gmina Jarocin
112/5	Renata i Jarosław Mizera, Jarocin, ul. Wrocławska 322
112/4	Grzegorz Mizera, Jarocin, ul. Wrocławska 320
111	Marian Konieczny, Jarocin, ul. Wrocławska 318
110, 109/1	Zdzisław Jaworski, Jarocin, ul. Wrocławska 310

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana zostanie w gruntach prywatnych oraz w pasie drogowym drogi gminnej.

4. Obowiązki Inwestora wobec osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wejścia na działki zostały uzgodnione z ich Właścicielami.

5. Opis do planu zagospodarowania terenu

- a) Rodzaj inwestycji: Inwestycja obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej Ø200 PVC oraz odcinka tłocznego Ø90PE z przepompownią ścieków w Jarocinie, ul. Wrocławska/Nowe Parcele, dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona zostanie w istniejącą sieć kanalizacyjną na terenie działki nr 86.
- b) Zagospodarowanie istniejące – droga publiczna, zabudowa mieszkalna, działki niezabudowane.
- c) Proste warunki gruntowe.
- d) Poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej ułożenia projektowanych sieci.
- e) Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę – nie dotyczy.
- f) Odprowadzenie ścieków – nie dotyczy.
- g) Zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy.
- h) Zaopatrzenie w energię elektryczną – nie dotyczy.
- i) Zasilane w energię ciepłą – nie dotyczy.
- j) Dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy.
- k) Łączność – nie dotyczy.
- l) Gromadzenie odpadów – nie dotyczy.
- m) Projekt nie zakłada przekształceń powierzchni ziemi, zakłócających naturalny układ cieków i oczek wodnych.
- n) Działka nie podlega nadzorowi archeologiczno-konserwatorskiemu nad całością prac ziemnych w zakresie określonym z właściwym organem ochrony zabytków.
- o) Działka nie leży na terenach górniczych.
- p) Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone adoptując istniejącą zieleń.

6. Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 poz. 463) ustalono:

- a) proste warunki gruntowe
 - jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,

b) brak innych niekorzystnych warunków geologicznych

c) ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopie oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych,

Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

7. Obszar oddziaływania

Projektowana sieć kanalizacyjna oddziałuje na dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1. Powyższe stwierdzono na podstawie: Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

8. Charakterystyka kanału sanitarnego grawitacyjnego

Projektowany kanał sanitarny wykonany zostanie z rur PVC Ø 200×5,9 mm z materiału jednorodnego firmy np. Wavin.

Całkowita długość sieci grawitacyjnej wynosi $L = 275,45$ m.

Włączenie projektowanej sieci w istniejącą sieć kanalizacji grawitacyjnej poprzez istniejącą studnię rewizyjną o rzędnych 132,00/130,97 na terenie działki nr 86.

9. Charakterystyka przewodu tłocznego

Projektuje się rurociąg tłoczny z rur PEØ90 klasy PE100 szereg SDR17 łączony przez zgrzewanie za pomocą odpowiednich muf i kształtek elektrooporowych. Należy stosować kształtki odpowiedniego ciśnienia oraz odpowiedniego surowca.

Całkowita długość sieci tłocznej wynosi $L = 83,4$ m.

Długość sieci tłocznej wynosi w dz. nr 86, 109/1, 110 wynosi $L = 18,9$ m.

Długość sieci tłocznej wynosi w dz. nr 41 wynosi $L = 64,5$ m.

Całkowita długość sieci grawitacyjnej i tłocznej wynosi $L = 358,85$ m.

10. Studnie

Projektuje się studnie rewizyjne, betonowe, włączowe o średnicy Ø 1000 mm, zgodnie z normami PN-EN 476:2001, PN-EN 124/200 oraz PN-B 10729:1999. Studnie rewizyjne zaprojektowano z betonu B45, z prefabrykowaną kasetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rur PVC. Kręgi łączone na uszczelki. Studnie należy zwieńczyć zwężką 1000/625 i wyposażać we włazy żeliwne klasy B125 z wypełnieniem betonowym wyregulowane do rzędnej niwelety istniejącego terenu w miejscu zabudowy studni.

W studni rozprężnej na przewodzie tłocznym zamontować deflektor ścieków.

11. Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Obsypka 30 cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów

plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy ręczne. Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Trasę kanału oraz lokalizację studni pokazano na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500. Przewody i kształtki powinny tworzyć jeden system np. firmy Wavin.

UWAGA:

Sieć kanalizacyjna od studni KS-1 do studni KS-7 wykonać za pomocą przecisku sterowanego.

III. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

12. Ilość dopływających ścieków

Ilość mieszkańców	- 5 budynki * 5 osoby = 20 osób
Normatywne zużycie wody na jedną osobę	- 160 dm ³ /d
Współczynnik nierównomierności godzinowej	- N _h - 1.5
Współczynnik nierównomierności dobowej	- N _d - 2.0

$$Q_{\text{śr.d}} = 20 * 160 = 3\,000 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 3\,000 * 2.0 = 6\,000 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 6\,000/24 * 2.5 = 625 \text{ dm}^3/\text{h} = 0.625 \text{ m}^3/\text{h} = 0.17 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_p = 1.1 * 0.17 = 0.19 \text{ m}^3/\text{h} = 0.05 \text{ dm}^3/\text{s}$$

13. Charakterystyka przepompowni

Zaprojektowano przepompownię ścieków sanitarnych o średnicy wewnętrznej DN1200 dwu pompową w układzie pracy 1 + 1 rezerwa.

Zbiornik pompowni

Obliczenie wys. zbiornika

rzędna terenu 131,80 m n.p.m - rzędna wlotu do przepompowni 128,34 m n.p.m	
retencja robocza	0,90 m
dno zbiornika	0,15 m
Razem H całkowite zbiornika	4,51m

Zbiornik przepompowni prefabrykowany z polimerobetonu DN 1200 wysokość zgodna z projektem. Zbiornik przystosowany do montażu w terenie przejezdnym.

Zbiornik przepompowni spełnia normy wytrzymałościowe dla zbiorników całkowicie posadowionych w gruncie. W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych należy zbiornik zakotwić w płycie fundamentowej.

Zbiornik zaopatrzone w skosy przy dnie w celu ograniczenia gromadzenia się osadów. Przejęcia króćców tłocznych przez ściany zbiornika zaopatrzone w uszczelnienia tak, aby nie nastąpiła utrata szczelności czy uszkodzenie rurociągu w przypadku nierównomiernego osiadania studni i rurociągu.

Dwa przepusty w ścianach dla kabli o średnicy 1 x 110mm .

Obudowa przepompowni wyposażona w uchwyty dla zamocowania sondy hydrostatycznej (ciągły pomiar poziomu ścieków) oraz 2 pływakowe sygnalizatory poziomu (zabezpieczenie pomp przed pracą na sucho i poziom max.). Sonda hydrostatyczna i sygnalizatory poziomu winny współpracować z szafą sterowniczą.

Pokrywa włazowa z żeliwa DN 600 w klasie drogowej D 400 spełniająca następujące wymagania: ryglowana, szczelna, zabezpieczająca przed dostaniem się piasku i zanieczyszczeń do zbiornika. Przykrycie przepompowni winno zapewniać swobodne wyciąganie pomp -uchwyty górne prowadnic pompy powinny znajdować się w świetle włazu.

Pokrywa włazowa zabezpieczona przed możliwością wpadnięcia do komory pompowni (mocowane na zawiasach) oraz zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane przy pomocy ryglowania.

Zbiornik przepompowni wyposażony przewody wentylacyjne PVC 110 nawiewno wywiewne wyprowadzone po za obrys drogi, kominki zakończone kratkami wywiewnymi.

Zbiornik przepompowni wyposażony w drabinę zejściową ze stali kwasoodpornej.. Drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), Drabinka wyposażona w podest uchylany.

Do mocowania wyposażenia stałego w zbiornikach (konstrukcje nośne lub wsporcze) stosować kotwy ze stali kwasoodpornej.

Armatura i wyposażenie przepompowni

Średnice rurociągów (pionów tłocznych) wewnątrz pompowni powinny być zgodne z projektem i wykonane ze stali kwasoodpornej minimum 1.4301 wg. PN – EN 10088-1 oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali kwasoodpornej,

Wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC).

Elementy wyposażenia przepompowni wykonane z materiałów odpornych na działanie środowiska agresywnego. Rury, kształtki należy połączyć z armaturą na kołnierze, śruby z nakrętkami i podkładkami – stal kwasoodporna AISI 304. Uszczelki między kołnierzami NBR.

Do połączenia rurociągów tłocznych pomp zastosowano trójnik dający niewielkie straty ciśnienia przy przepływie ścieków.

Przepompownia wyposażona w armaturę :

- armatura zwrotna DN 50 - zawory zwrotne kulowe żeliwne lub mosiężne - kula powleczone gumą, obudowa z żeliwa GG25, zabezpieczone antykorozyjne o pełnym otwarciu przelotu przy prędkości 0,7 m/s zgodnie z PN-EN 12050-4,
- armatura odcinająca DN 50 - zasuwy odcinające żeliwne lub mosiężne klinowe kołnierzowe miękko uszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.
- przewidziano możliwość montażu i demontażu zainstalowanej armatury w przypadku konieczności jej wymiany (połączenia kołnierzowe).

Wszystkie elementy wyposażenia przepompowni (włazy, poręcze, elem. mocujące, orurowanie, prowadnice itd.) wykonać ze stali nierdzewnej kwasoodpornej w klasie minimum 1.4301 (304)

Pompy do ścieków

Projektuję się pracę pomp 1 + 1 rezerwa

Charakterystyka pompy:

Informacja ogólna:

- prąd trójfazowy lub jednofazowy
- wykonanie antyeksplodyjne,
- rozdrabniacz usytuowany na zewnątrz pompy.
- nóż jak i płyta rozdrabniająca wykonane ze stali nierdzewnej hartowanej o twardości 57 HRC
- na płycie tnącej spiralne rowki zabezpieczające przed blokadą noża,
- nóż tnący zapewniający minimalną ilość 62000 cięć na minutę
- wirnik kompozytowy (ulepszona konstrukcja anty kavitacyjna)
- wolny przelot 7 mm,
- możliwość regulacji szczeliny pomiędzy nożem a płytą tnącą,
- wkładka kompozytowa chroniąca korpus przed nadmiernym zużyciem
- dopuszczalny suchobieg,
- funkcja mieszania i napowietrzania ścieków
- rurka płuczka funkcja usuwania kożucha ściekowego.
- uszczelnienie SiC (węgiel krzemu),
- podwójne łożyskowanie,
- komora olejowa,
- termostat uzwojenia,
- kabel zasilający zabezpieczony przed dostaniem się wilgoci do komory silnika.

Pompa zanurzeniowa, zabudowana pionowo w formie blokowej na stopie sprzęgającej GR35 z poziomym wyjściem tłocznym i wysokim bezpieczeństwem pracy.

Charakterystyka pompy:

- znajdujące się na zewnątrz i posiadające możliwość regulacji narzędzie tnące wykonane ze stali nierdzewnej, hartowanej, składające się z noża i płytki tnącej z rowkami spiralnymi do samooczyszczenia,
- narzędzie tnące posiada głowicę zabezpieczającą przed dostaniem się do niego ciał stałych
- wirnik kompozytowy (ulepszona konstrukcja anty-kawitacyjna)
- wkładka kompozytowa w dolnej części komory roboczej chroniąca korpus przed nadmiernym wycieraniem
- zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo-węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne z komorą olejową z możliwością kontroli szczelności,
- zdjęta izolacja z żył przewodu zasilającego oraz zalane żywicą i zabudowane w złączu kablowym co zapewnia długoletnią szczelność,
- złącze kablowe typu wtyczka-gniazdko w pompie
- rurka płuczka
- instalacja napowietrzająca (dodatkowe napowietrzenie ścieków ściekow wpływające znacząco na opóźnienie zagniwania ścieków)
- instalacja usuwania kożucha tłuszczowego

Dane techniczne:

Wirnik:	typu otwartego z pięcioma łopatkami
Wolny przelot	7 mm
Króciec tłoczny	DN 32
Wydajność	Q = 18-6 m ³ /godzinę
Wysokość podnoszenia	H = 6-21 m

Obroty	2860 obrotów/min
Moc silnika	P1 = 2,4 P2 = 1,91 10A
Sposób podłączenia	bezpośredni
Prąd i napięcie	400 V, zmienny
Zabezpieczenie	IP68
Długość kabla	10 metrów

STEROWANIE

Sterownica SMT2-D1 (SMT2-S1) jest aparaturą zasilająco-sterującą przeznaczoną do zasilania dwóch pomp. Urządzenie wykorzystuje hydrostatyczny czujnik poziomu cieczy do określania poziomu włączania i poziomu wyłączania pomp. Dodatkowo sterownica wykorzystuje pływakowe sygnalizatory poziomu do określania poziomu suchobiegu i poziomu maksymalnego. Wykonawca automatyki w pompowni powinien dostarczyć układ sterowania zgodny z przyjętym standardem. Układ sterowania należy oprzeć o moduł sterownika PLC MT101 (np. firmy AB Micro) z odpowiednią liczbą wejść i wyjść oraz z portem komunikacyjnym RS232/485 z protokołem MODBUS oraz zapewnić buforowe zasilanie ww. urządzeń.

Oferowany układ sterowania pompowni musi zostać włączony do istniejącego, systemu monitoringu pompowni zgodnego z przyjętym standardem monitorowania pompowni eksploatowanych przez Użytkownika. Nie dopuszcza się stosowania dedykowanych zamkniętych systemów monitoringu pompowni (wykonywanych tylko przez jedną firmę).

Sterownica SMT2-D1 / SMT2-S1, dla 2 pomp 3 fazowych, z wyposażeniem dodatkowym:

- Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporna na promieniowanie UV, IP66, wyposażona w zamek patentowy w drzwiach zewnętrznych oraz drugi zamek o innej konstrukcji mechanicznej, drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane: panel operatorski, przyciski obsługi pomp, gniazda elektryczne i wyłącznik główny zasilania,
- Obudowa o wymiarach dopasowanych do zainstalowanych urządzeń, wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- Stopień odporności obudowy na udary IK10,
- Sterownica posadowiona na fundamencie w tworzywa, do wkopania w ziemię, z demontowalną płytą czołową (**083**)
- Wyłącznik zasilania 3x400 V – przełącznik agregat – sieć,
- Gniazdo do podłączenia agregatu 400V; 16A/32A, 5 bolców, umieszczone na zewnątrz obudowy, o prądzie znamionowym umożliwiającym ciągłą pracę co najmniej jednej pompy, przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego, (**075**)
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe typu I+II (klasy B+C) (**051**)
- Dla silników o mocy poniżej 5kW rozruch bezpośredni,
- Dla silników o mocy powyżej 5kW łagodny rozruch i zatrzymanie softstarterami,
- Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silników pomp,
- Zabezpieczenie przeciążeniowe silników pomp
- Wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy,
- Kontrola symetrii zasilania,
- Sterownik MT101 pracy pompowni programowalny, z wbudowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający wymianę danych, z portami komunikacji RS232/RS485 z obsługą portu MODBUS RTU, współpracujący z panelem operatorskim,

- Panel operatorski służy do przekazywania komunikatów do operatora oraz wskazywania aktualnych wartości parametrów i wielkości technologicznych, operator może wskazać, które dane powinny być wyświetlone lub dokonywać niezbędnych zmian parametrów i nastaw w programie działania sterownika pompowni.
- Antena dookólna lub kierunkowa o odpowiednim zysku energetycznym,
- Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej
- Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu,
- Przełącznik rodzaju sterowania pompowni R – O - A
- Ręczne sterowanie miejscowe pompami,
- Licznik godzin pracy –funkcja realizowana przez sterownik,
- Licznik liczby załączeń –funkcja realizowana przez sterownik
- W trybie ręcznym możliwość odpompowania ścieków poniżej suchobiegu
- Zasilacz buforowy dla modułu telemetrycznego/sterownika PLC,
- Gniazdo serwisowe 230V/6A z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym
- Gniazdo serwisowe 400V/16A **(054)**,
- Grzałka z termostatem,
- Sygnalizator optyczny awarii
- Sygnalizator akustyczny awarii **(068)**
- Pomiar pobieranego prądu - oddzielny przetwornik dla każdej pompy **(058)**,
- Sonda hydrostatyczna do ciągłego pomiaru poziomu ścieków w standardzie 4-20mA**(077)**,
- Pływakowe sygnalizatory poziomu MAC-3, 2 kpl, **(079)**,
- Armatura z łańcuchem i obciążnikiem do powieszenia sygnalizatorów i sondy **(080)**,
- Oświetlenie wnętrza szafy sterowniczej **(084)**
- Czujnik krańcowy otwarcia zewnętrznych drzwi sterownicy

Sterownica przygotowana sprzętowo do transmisji dwustronnej GPRS i włączenia do systemu monitoringu w Jarocinie, opartego na modułach MT.

Sterownica przystosowana jest do zabudowy zewnętrznej.

Do sterownicy należy przygotować przepusty kablowe do pompowni i do złącza kablowego

14. Uwagi ogólne

Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02) z późniejszymi zmianami. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy, w celu dokładnego określenia lokalizacji i głębokości posadowienia istniejącej infrastruktury. Nawierzchnie odtworzyć do istniejącego stanu. Po zakończeniu montażu, a przed zasypaniem sieci należy geodezyjnie zinventaryzować.

Opracował:

Sprawdził:

15. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi
(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)
oraz

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
(Dz U. 2003 nr 47 poz. 401)

OBIEKT: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków w miejscowości Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele.

ADRES BUDOWY: Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele
dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1

IWESTOR: PWiK Sp. z o.o. w Jarocinie
Cielcza, ul. Gajówka 1
63-200 Jarocin

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC o średnicy 200 mm oraz tłocznej o średnicy 90 mm z przepompownią ścieków.
Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające trwałej rozbiórce poza nawierzchnią, która wymaga odtworzenia.
2. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
3. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji inwestycji. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
4. Roboty ziemne należy prowadzić z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa. Wykonać zabezpieczenie wykopów oraz odpowiednie zejścia do wykopów. Wszelkie prace montażowe w wykopach wykonywać w brygadach minimum 3 osobowych celem asekuracji.
5. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich podłączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
6. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robot. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Materiały – rury ułożone będą wzdłuż wykopu i magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych:
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
 - do zabezpieczeń stanowisk pracy stosować środki ochrony zbiorowej,
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
9. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu;
 - wykonanie przejść dla pieszych;
 - zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - urządzenie składowisk materiałów;
 - zabezpieczenia wykopów.
10. Warunki socjalne i higieniczne; dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, w przeciwnym przypadku należy zapewnić przewoźne zaplecze higieniczno – sanitarne.
11. Maszyny i inne urządzenia techniczne:
- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
 - maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
 - dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń,
 - wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robót.
12. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.
13. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

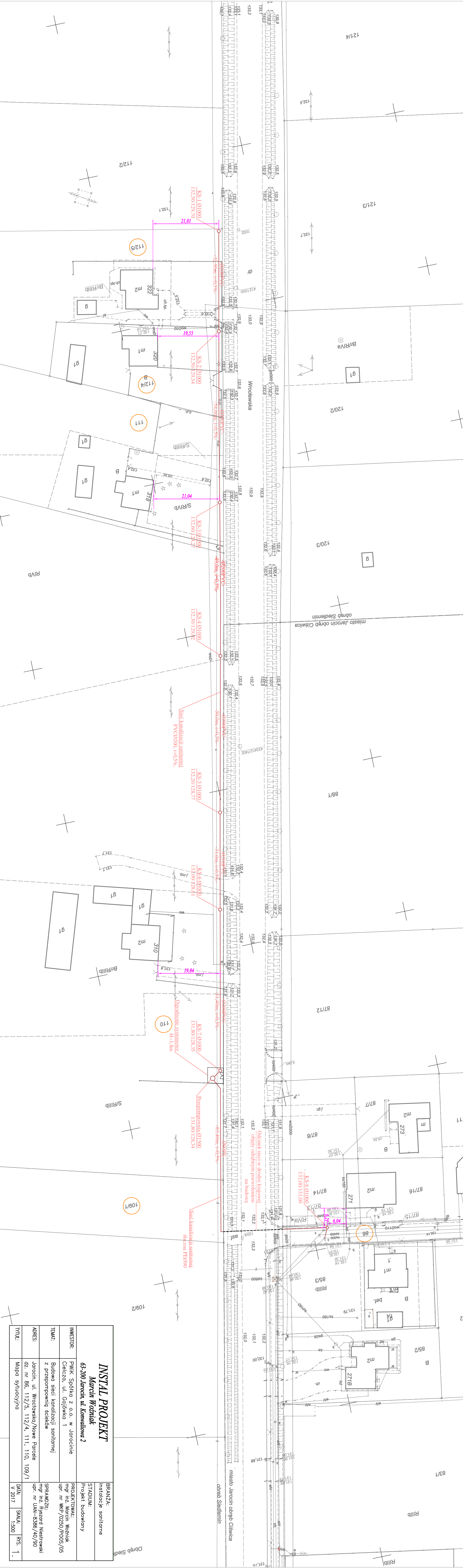
Opracował:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

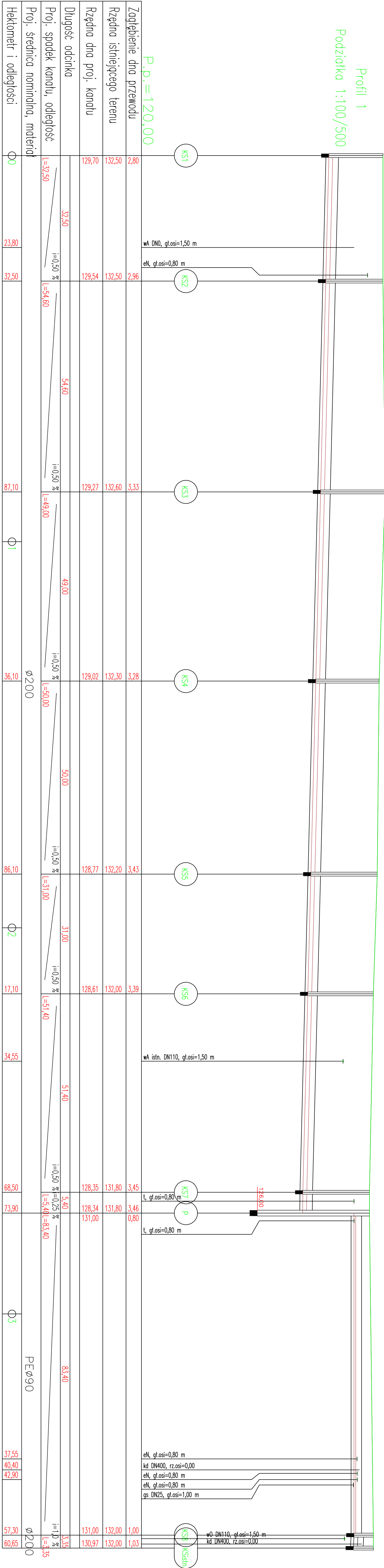
Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków w Jarocinie, ul. Wrocławska/Nowe Parcele, dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

.....
podpis sprawdzającego



INSTAL PROJEKT		BRANZA:	Instalacje sanitarne		
Marcin Wozniak		STADIUM:	Projekt budowlany		
63-200 Jarocin, ul. Konwaliowa 2		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Wozniak		
INWESTOR:		upr. nr WKP/0250/P005/05			
PWN Spółka z o.o. w Jarocinie					
Cielicza, ul. Gajówka 1					
TEMA:		SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Ryszard Niestrowski		
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej		upr. nr UAN-8386/40/90			
z przepompownią ścieków					
ADRES:					
Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele					
dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1					
Tytuł:		DATA:	SKALA:	RYS. 1.	
Mapa sytuacyjno		V 2017	1:500		



<div>INSTAL PROJEKT</div> <div>Marcin Woźniak</div> <div>63-200 Jarocin, ul. Konwaliowa 2</div>		BRANZA:	
		Instalacje sanitarne	
INWESTOR:		STADIUM:	
		Projekt budowlany	
TEMAT:		PROJEKTOWAŁ:	
ADRES:		mgr inż. Marcin Woźniak	
TYTUŁ:		upr. nr WKP/0250/POOS/05	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków		SPRAWDZIŁ:	
		mgr inż. Ryszard Niestrawski	
Jarocin, ul. Wrocławska/Nowe Parcele dz. nr 86, 112/5, 112/4, 111, 110, 109/1		upr. nr UAN-8386/40/90	
		DATA:	SKALA:
Profil sieci kanalizacyjnej		V 2017	1:100/500
			2.