

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

**PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu XXVI

Adres: Roszków
jedn. ewid. 300602_5– Jarocin – obręb wiejski
Obręb 0013 - Roszków
Dz. nr 83/5, 317

Inwestor: JTBS Sp. z o.o.
Ul. T. Kościuszki 18
63-200 Jarocin

SPIS ZAWARTOŚCI:

- | | |
|--|-------------|
| • projekt zagospodarowania terenu | str. nr 1 |
| • spis treści | str. nr 2 |
| • oświadczenie projektanta i sprawdzającego | str. nr 3 |
| • opis do projektu zagospodarowania działki | str. nr 4-6 |
| • projekt zagospodarowania działki-mapa sytuacyjna | str. nr 7 |

**Projektant
/ nr uprawnień /**

**mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/POOS/05**

**Sprawdzający
/ nr uprawnień /**

**mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/40/90**

Jarocin

EGZ. NR 5

lipiec 2023

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	STR. NR 1
SPIS TREŚCI.....	STR. NR 2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	STR. NR 3
OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	STR. NR 4-6
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	STR. NR 7

<p>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</p>

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w m. Roszków, dz. nr 83/5, 317 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

.....
podpis sprawdzającego

3. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OBIEKT : SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ
- 1.2. INWESTOR : JTBS Sp. z o.o.
Ul. T. Kościuszki 18
63-200 Jarocin
- 1.3. LOKALIZACJA : Roszków, dz. nr 83/5, 317.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej Ø110 PE 100 PN10 oraz sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200 PVC i tłocznej Ø90 PE w m. Roszków, dz. nr 83/5, 317.

Długość sieci wodociągowej Ø110 PE 100 PN10–**298,0 m**

Zagłębienie – 1,5 m

Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej Ø200 PVC– **163,0 m**

Długość sieci kanalizacyjnej tłocznej Ø90 PE– **78,0 m**

Projekt przedstawia trasę i rozwiązanie techniczne sieci wodociągowej w technologii rur polietylenowych PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej w rur PVC.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna przebiega w pasie drogi gminnej oraz gruntach JTBS Sp. z o.o. Po wykonaniu robót teren ten należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Budowa nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

3. ISTNIEJĄCY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA

Działki niezabudowane – droga publiczna.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się sieć wodociągową Ø110 PE100 PN10 oraz sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200 PVC i tłocznej Ø90 PE w m. Roszków, dz. nr 83/5, 317. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej wykonane zostanie w istniejącą sieć wodociągową przebiegającą w dz. nr 317. Włączenie projektowanej sieci kanalizacyjnej wykonane zostanie w istniejącą sieć kanalizacyjną przebiegającą w dz. nr 317.

- Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych – do istn. sieci kanalizacyjnej w dz. nr 317.
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych – nie dotyczy.
- Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej sieci wodociągowej w dz. nr 317.
- Zaopatrzenie w gaz ziemny – nie dotyczy.
- Zasilanie w energię elektryczną – z projektowanego przyłącza.

- Zapotrzebowanie w ciepło – nie dotyczy.
- Usuwanie odpadów – nie dotyczy.
- Minimalna liczba stanowisk postojowych – nie dotyczy.
- Dostęp do drogi – nie dotyczy.
- Wody opadowe i roztopowe nie - nie dotyczy.
- Inwestycja nie wprowadza nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych lub do gruntu oraz nie tworzy i nie utrzymuje otwartych kanałów i zbiorników ściekowych.
- Projektowana inwestycja nie zmieni stanu wody na gruncie.
- Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie będzie ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych działek, nie będzie ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla innych działek.
- Zabudowa i zagospodarowanie nie będzie ograniczać dostępu światła dziennego do pomieszczeń na pobyt ludzi dla osób trzecich. Projektowana inwestycja nie będzie wnosić dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.
- Łączność – nie dotyczy.
- Uciążliwości dla środowiska powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będą wykraczać poza granice działek.
- Inwestycja nie będzie emitować do powietrza zanieczyszczeń o charakterze odorowym.
- Inwestycja nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do otoczenia.
- Inwestycja nie narusza równowagi przyrodniczej, nie utrudnia prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.
- Odległości od istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej zachowane. W przypadku wystąpienia kolizji pomiędzy planowaną inwestycją a sieciami infrastruktury technicznej, kolizję należy zlikwidować po uprzednim uzgodnieniu z właściwym zarządcą sieci.
- Dla inwestycji objętej opracowaniem nie określa się nakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
- Na terenie przedmiotowej inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne.
- Działka inwestycyjna nie są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków.
- Ewentualne znalezione w czasie realizacji inwestycji przedmioty mogące być zabytkiem archeologicznym należy zabezpieczyć i oznakować oraz zawiadomić o znalezisku Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Na ewentualną wycinkę drzew i krzewów należy uzyskać stosowne zezwolenie (nie dotyczy drzew owocowych).
- Działka nie leży na terenach górniczych.
- W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne. W przypadku natrafienia na urządzenia melioracyjne inwestycję należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
- Ukształtowanie terenu - teren płaski, zagospodarowany nawierzchnią bitumiczną oraz żużlem.
- Na działce nie ma siedlisk ptaków.
- Planowana inwestycja nie kwalifikuje się wg przepisów odrębnych jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

- Po zakończeniu budowy teren działek należy uporządkować dojazdy, dojścia, chodniki i place utwardzić, zagospodarować tereny zielone.
- Dla przedmiotowej inwestycji droga pożarowa nie jest wymagana.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej oddziałuje na dz. nr 83/5, 317. 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.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zganie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt **nie podlega** uzgodnieniu przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Sieć przeznaczona na cele gospodarczo-bytowe.

Opracował:

Projektowane sieci przebiegają przez działki:

Nr działki	Właściciel
83/5, 317	Gmina Jarocin

P R O J E K T ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Kategoria obiektu XXVI

Adres: Roszków
jedn. ewid. 300602_5 – Jarocin – obręb wiejski
Obręb 0013 - Roszków
Dz. nr 83/5, 317

Inwestor: JTBS Sp. z o.o.
Ul. T. Kościuszki 18
63-200 Jarocin

SPIS ZAWARTOŚCI:

- | | |
|---|---------------|
| • projekt architektoniczno-budowlany | str. nr 1 |
| • spis treści | str. nr 2 |
| • opis techniczny | str. nr 3-12 |
| • oświadczenie projektanta i sprawdzającego | str. nr 13 |
| • rysunki | str. nr 14-17 |

*Projektant
/ nr uprawnień /*

*mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/POOS/05*

*Sprawdzający
/ nr uprawnień /*

*mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/40/90*

SPIS TREŚCI

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	STR. NR 1
SPIS TREŚCI.....	STR. NR 2
OPIS TECHNICZNY.....	STR. NR 3-12
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	STR. NR 13
RYSUNKI.....	STR. NR 14-17
RYS. NR 1	- PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ
RYS. NR 2	- PROFIL SIECI KANALIZACYJNEJ
RYS. NR 3	- SCHEMAT WĘZŁA WŁĄZENIOWEGO
RYS. NR 4	- HYDRANT NADZIEMY

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi zlecenie inwestora.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- 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 Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 02.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 19.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),

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 warunkach zabudowy nr 72/2023 z dnia 08.05.2023 wydana przez Burmistrza Jarocina,
- Uzgodnienie z zarządcą drogi,
- Warunki techniczne,
- Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Starostę Jarocińskiego - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- Wizje terenowe

3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej Ø110 PE100 PN10 oraz sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200 PVC i tłocznej Ø90 PE w m. Roszków, dz. nr 83/5, 317.

Długość sieci wodociągowej Ø110 PE 100 PN10–**298,0 m**

Zagłębienie – 1,5 m

Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej Ø200 PVC– **163,0 m**

Długość sieci kanalizacyjnej tłocznej Ø90 PE– **78,0 m**

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

4. 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,
 - zwierciadło wody poniżej poziomu ułożenia rurociągu
- 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.

5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) **Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków**

Zapotrzebowanie na wodę – z istniejącej sieci wodociągowej w dz. nr 317.

Odprowadzenie ścieków – do istniejącej sieci kanalizacyjnej w dz. nr 317.

Wody opadowe i roztopowe – nie dotyczy.

- b) **Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

- c) **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W związku z użytkowaniem obiektu nie będą wytwarzane odpady

- d) **Emisja hałasu, wibracji i promieniowania w szczególności jonizującego, pola magnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się.**

Obiekt nie będzie emitował hałasu, wibracji i promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi i środowiska.

- e) **Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana sieć nie ingeruje negatywnie na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

W obrębie inwestycji nie stwierdzono siedlisk ptaków.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) budowa sieci wod-kan nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zgonie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt **nie podlega** uzgodnieniu przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Sieć wodociągowa przeznaczona na cele bytowe.

7. Charakterystyka przewodu wodociągowego

Projektowany przewód wodociągowy wykonany zostanie z rur PEHD100 AE 110 mm SDR 17 PN10. Projektowany wodociąg należy wykonać wg PN-EN 12201-1÷5:2004, w połączeniu z norma dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002.

Długość sieci AE 110 wynosi $L = 298,0$ m.

Włączenie projektowanego wodociągu nastąpi w istniejący wodociąg rur PVC $\text{Ø}110$ w dz. nr 317 poprzez istniejący trójnik żeliwny DN100/100. Za trójnikiem należy zamontować zasuwę wodociągową DN100.

8. Uzbrojenia sieci

Na trasie – w miejscu oznaczonym na planie i profilu rozmieszczono elementy uzbrojenia (hydranty) w sposób umożliwiający płukanie, odpowietrzenie i odwodnienie sieci. Zastosowano hydrant z samoczynnym odwodnieniem, montowany na odgałęzieniu z trójnika z zasuwą odcinającą. Ustawiony będzie na kolanie żeliwnym ze stopką na uprzednio wykonanym bloku podporowym. Zasuwę odcinającą zaprojektowano kołnierzową żeliwną z miękkouszczelniającym klinem DN80 PN16 w obudowie teleskopowej, ze skrzynką żeliwną.

9. Roboty ziemne

Wykopy mechaniczne, a w miejscach spodziewanych kolizji z innym uzbrojeniem – ręczne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. W żadnym wypadku nie należy pozostawić wykopów bez zabezpieczenia i oznakowania. Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.

Rury układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Rurociągi obsypać piaskiem na grubość 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę zagęścić do stopnia bliskiego 0,95. Na obsypce na wysokości 20 cm nad wodociągiem (na całej długości wodociągu) rozpiąć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z wtopionym drutem np. DAKOR-Mosina o szerokości 250mm. Taśmę, za pomocą wtopionego w nią drutu, połączyć z metalowymi obudowami zasuw. Grubość warstwy obsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 30 cm. 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. Dla zabezpieczenia rurociągów przed wyrwaniem na złączach i w węzłach na skutek parcia wody i uderzeń hydraulicznych należy wykonać betonowe bloki oporowe dla kształtek żeliwnych. W

przypadku kształtek zgrzewanych PEHD zastosować stabilizację obsypki cementem z wykonaniem izolacji z folii lup papy. Trasę wodociągu oraz lokalizację zasuw pokazano na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500. Lokalizacja armatury powinna być oznakowana zgodnie z normą przy zastosowaniu odpowiednich tabliczek informacyjnych. Przewody i kształtki PEHD powinny tworzyć jeden system.

10. Przejścia pod przeszkodami

Trasa projektowanego wodociągu przebiega częściowo w terenie uzbrojonym. **Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z opinią Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej:**

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowanym przewodem wodociągowym
- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.
- w rejonie punktów geodezyjnych wykopy prowadzić ręcznie.

11. Próba szczelności, dezynfekcja, płukanie.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę hydrauliczną należy wykonać po przysypaniu przewodu warstwą piasku grubości min. 50cm, pozostawiając odkryte złączenia rur.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypania wykopów należy przewód przepłukać i wykonać dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l) w czasie 24 godzin, po czym przewód poddać intensywnemu płukaniu z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s.w. Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Tylko po stwierdzeniu, na podstawie wyników analiz całkowitego braku zanieczyszczeń, wykonany przewód może być włączony do czynnej sieci wodociągowej. Gdy wodociąg jest wyłączony z eksploatacji dłużej niż 10 dni, dezynfekcję i płukanie należy przeprowadzić ponownie.

12. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe tj. wsporniki, uchwyty itp. po oczyszczeniu do tzw. drugiego stopnia czystości (czysty metal) należy odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną, a następnie dwukrotnie emalią nawierzchniową stosując różne kolory farb w celu łatwej kontroli jakości wykonania powłok malarskich.

13. Bloki oporowe

Pod zasuwę, hydranty, trójniki oraz na końcówkach przewodów projektuje się oparcie na betonowych blokach oporowych. Bloki oporowe muszą się stykać z nienaruszonym podłożem gruntu. Między blokiem oporowym, a rurociągiem należy wykonać dylatację z dwóch warstw papy bitumicznej. Bloki oporowe stosować na: trójnikach, korkach, przy zmianie kierunku trasy o kąt: 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°.

14. Charakterystyka kanału sanitarnego grawitacyjnego

Projektowany kanał sanitarny wykonany zostanie z rur PVC SN8 Æ 200×5,9 mm z materiału jednorodnego.

Całkowita długość sieci grawitacyjnej wynosi $L = 163,0\text{m}$

15. Charakterystyka przewodu tłoczego

Projektuje się rurociąg tłoczny z rur PE100 Ø90 SDR17 łączonych przez zgrzewanie za pomocą odpowiednich muf i kształtek elektrooporowych. Należy stosować kształtki odpowiedniego ciśnienia oraz odpowiedniego surowca.

Całkowita długość sieci tłocznej wynosi $L = 78,0\text{ m}$.

Włączenie projektowanej sieci w istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez istniejącą na kanale studnię rewizyjną.

16. Studnie

Projektuje się studnie rewizyjne, betonowe, włączowe o średnicy Æ 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 D400 z wypełnieniem betonowym wyregulowane do rzędnej niwelety istniejącej drogi w miejscu zabudowy studni.

17. 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.

18. Przepompownia ścieków

1. Ilość dopływających ścieków

Ilość mieszkańców	- 40 lokali * 4 osoby = 160 osób
Normatywne zużycie wody na jedną osobę	- $130\text{ dm}^3/\text{d}$
Współczynnik nierównomierności godzinowej	- $N_h - 1.5$
Współczynnik nierównomierności dobowej	- $N_d - 2.0$

$$Q_{\text{śr.d}} = 160 * 130 = 20800\text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max.d} = 20800 \times 2.0 = 41600 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max.h} = 41600/24 \times 1.5 = 2600 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,72 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_p = 1,1 \times 2600 = 2860 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,79 \text{ dm}^3/\text{s}$$

2. Charakterystyka przepompowni

Zaprojektowano przepompownię ścieków sanitarnych o średnicy wewnętrznej DN1500 dwu pompową w układzie pracy 1 + 1 rezerwa.

Zbiornik pompowni

Obliczenie wys. zbiornika

rzędna terenu 120,00 m n.p.m - rzędna wlotu do przepompowni 118,43 m n.p.m	
retencja robocza	1,00 m
dno zbiornika	0,15 m
Razem H całkowite zbiornika	2,72m

Zbiornik przepompowni prefabrykowany z polimerobetonu DN 1500 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 zaopatrzony w skosy przy dnie w celu ograniczenia gromadzenia się osadów. Przejścia 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 włączowa 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 wjazdu.

Pokrywa włączowa 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 drabinkę 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 - zasuwki odcinające żeliwne lub mosiężne klinowe kołnierzo-we 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 (włączy, 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 (ulepszonej konstrukcja anty kawitacyjna)
- 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
- rukawa płuczająca funkcja usuwania kożucha ściekowego,
- uszczelnienie SiC (węglík 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
- rukawa płuczająca
- instalacja napowietrzająca (dodatkowe napowietrzenie ścieków 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 = 6-1 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 jednopolowym 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

19. 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 zinventoryzować.

20. Przepisy BHP

Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane upoważniające do prowadzenia robót przewidzianych projektem, oraz sporządzić plan BIOZ. Przed powierzeniem stanowiska pracy każdy zatrudniony winien posiadać aktualną kartę zdrowia i przejść odpowiednie przeszkolenie w zakresie swoich obowiązków i przepisów BHP.

.....
podpis projektanta

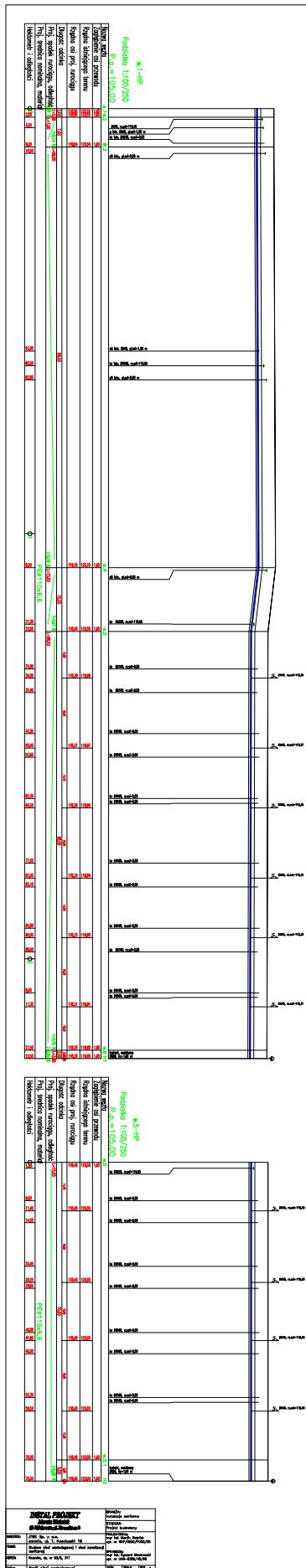
.....
podpis sprawdzającego

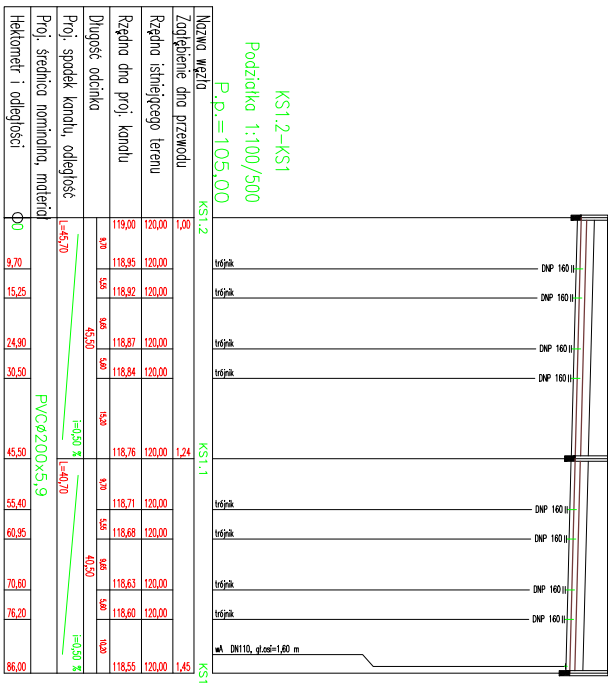
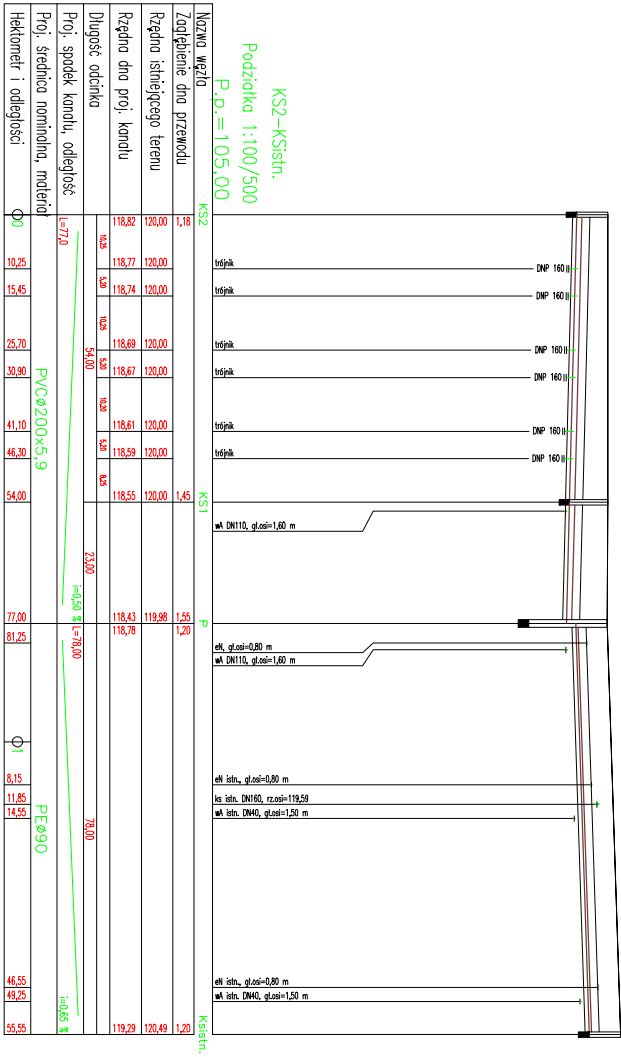
<p>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</p>

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w m. Roszków, dz. nr 83/5, 317 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

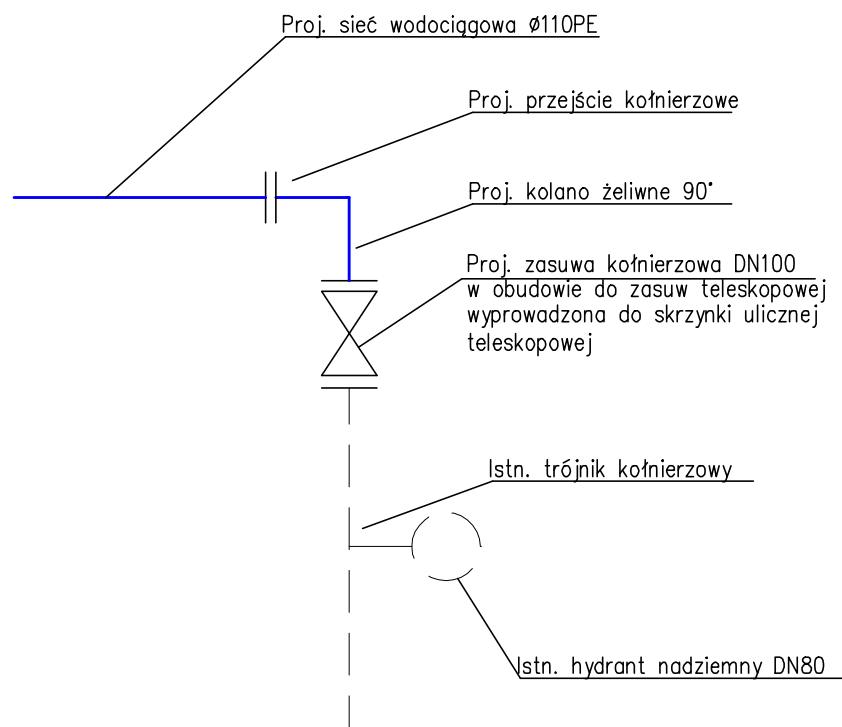
.....
podpis sprawdzającego





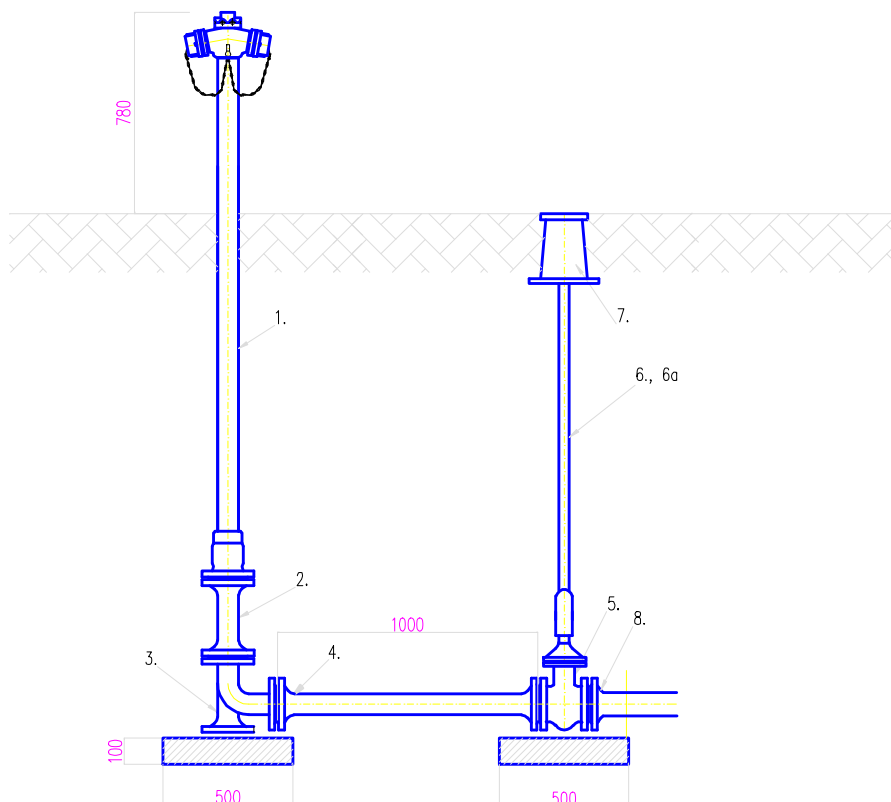
INSTAL PROJEKT Marcin Wozniak 63-200 Łowicz, ul. Kamieńska 2		BRANŻA: Instalacje sanitarne
INWESTOR: JTBS Sp. z o.o. Joraczin, ul. T. Kościuszki 1B		STADIUM: Projekt budowlany
TEMAT: Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Wozniak opr. nr WOP/0250/PODS/05
ADRES: Raszków, dz. nr 83/5, 317		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Ryszard Niesławski opr. nr UAN-8386/40/90
TYTUŁ: Profil sieci kanalizacji sanitarnej		DATA: VII 2023 SKALA: 1:100/500 RYS. 2.

węzeł W.1



INSTAL PROJEKT Marcin Woźniak 63-200 Jarocin, ul. Konwaliowa 2		BRANŻA: Instalacje sanitarne		
		STADIUM: Projekt budowlany		
INWESTOR:	JTBS Sp. z o.o. Jarocin, ul. T. Kościuszki 18	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Woźniak upr. nr WKP/0250/P00S/05 SPRAWDZIŁ: mgr inż. Ryszard Niestrawski upr. nr UAN-8386/40/90		
TEMAT:	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej			
ADRES:	Roszków, dz. nr 83/5, 317	DATA: VII 2023		
TYTUŁ:	Schemat węzła włączeniowego			
		SKALA: -	RYS. 3.	

HYDRANT NADZIEMNY



Lp.	NAZWA	PRODUCENT / DYSTRYBTOR
1.	Hydrant nadziemny, DN 80, PN 10	HAWLE
2.	króciec dwukolnierzowy FF, DN 80	
3.	stopa pod hydrant DN 80, z kołnierzami, DN 80, N 90°	
4.	króciec dwukolnierzowy FF, DN 80, l=1000	
5.	zasuwa kołnierzowa typ E, krótka, DN 80	
6.	tel. obudowa do zasuw, 1,3 – 1,8m	
6a.	tel. obudowa do zasuw, 2,0 – 2,5m	
7.	skrzynka uliczna sztywna z płytą podkładową	
8.	rurociąg PE Ø90	

INSTAL PROJEKT Marcin Woźniak 63-200 Jarocin, ul. Konwaliowa 2

INWESTOR:	JTBS SP. z o.o. Jarocin, ul. T. Kościuszki 18
TEMAT:	Budowa sieci wod-kan
ADRES:	Roszków, dz. nr 83/5, 317
TYTUŁ:	Hydrant nadziemny

BRANŻA:
Instalacje sanitarne

STADIUM:
Projekt budowlany

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Woźniak
upr. nr WKP/0250/POOS/05

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Ryszard Niestrawski
upr. nr UAN-8386/40/90

DATA:
VII 2023

SKALA:
1:25

RYS. 4.

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu XXVI

Adres: Roszków
*jedn. ewid. 300602_5– Jarocin – obręb wiejski
Obręb 0013 - Roszków
Dz. nr 83/5, 317*

Inwestor: JTBS Sp. z o.o.
*Ul. T. Kościuszki 18
63-200 Jarocin*

SPIS ZAWARTOŚCI:

- Strona tytułowa
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Kopie decyzji nadającej uprawnienia
- Kopia zaświadczenia
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Decyzja drogowa
- Protokół z Narady Koordynacyjnej
- Warunki techniczne przyłączenia

*Projektant
/ nr uprawnień /*

*mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/POOS/05*

*Sprawdzający
/ nr uprawnień /*

*mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/40/90*

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w m. Roszków

ADRES BUDOWY: Roszków, dz. nr 83/5, 317

IWESTOR: JTBS SP. z o.o.

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. budowa sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 110mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC o średnicy 200mm i tłocznej z rur PE o średnicy 90mm. 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 robót. 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:
 - a. stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
 - b. do zabezpieczeń stanowisk pracy stosować środki ochrony zbiorowej,
 - c. 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: