

**WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY  
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**

Wnioskodawca:

**Gmina Miejsce Piastowe ul. Dukielska 14, 38-430 Miejsce Piastowe****Nazwa i adres inwestycji: projektowane 44 budynki mieszkalne jednorodzinne dwulokalowe w zabudowie szeregowej****Niżna Łąka, działka nr ewid. 201/2; 205/2.**

Na podstawie §16 ust. 1 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków dla Gminy Miejsce Piastowe (uchwała Nr LVII/370/2018 z dnia 11.09.2018r), w odpowiedzi na wniosek z dnia 30.12.2022r., Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością określa warunki techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami:

**Odprowadzanie ścieków bytowych:****I. Odbiornik ścieków bytowych i warunki przyłączenia:**

1. W celu umożliwienia przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej projektowanych budynków mieszkalnych należy zaprojektować odcinek sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami z włączeniem sieci do istniejącej sieci kanalizacyjnej Ø200PVC stanowiącej własność Gminy Miejsce Piastowe, zlokalizowanej na terenie działki nr ewid. 205/4 i oznaczonej na załączniku kolorem zielonym.
2. Z uwagi na ukształtowanie terenu działek nr ewid. 201/2; 205/2 z lokalizacją projektowanych budynków (przeciwspadek terenu) względem głębokości posadowienia istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej wskazanej w pkt 1 wymagane będzie zaprojektowanie sieci grawitacyjnej, przepompowni ścieków i sieci ciśnieniowej (tłocznej).
3. Sieć kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym zaprojektować z kształtek i rur Ø200PVC-USN8SDR34- rury lite Sieć kanalizacji ciśnieniowej (tłocznej) zaprojektować z rur Ø90PE100PN10SDR17. Na przewodzie ciśnieniowym zastosować łuki lite PE. Połączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego. Nie stosować zmiany kierunku przebiegu sieci tłocznej pod kątem 90 stopni.
4. W obszarze przebiegu projektowanej sieci w pasie komunikacyjnym zastosować przewody kanalizacyjne spełniające wymagania obciążeniowe lub odpowiednio zabezpieczyć.
5. Na sieci grawitacyjnej w punktach zmiany kierunku przebiegu sieci i w punktach planowanych włączeń przyłączy z poszczególnych budynków zaprojektować należy studnie rewizyjne DN425 z kinetą rozgałęźną i z rurą teleskopową i włazem żeliwnym.
6. Na trasie sieci ciśnieniowej (tłocznej) w równej odległości pomiędzy studnią włączeniową zlokalizowaną na sieci wskazanej w pkt 1 a przepompownią ścieków zaprojektować betonową studnię czyszczakową DN1000 wyposażoną w złącze do płukania składające się z zasuw i łącznika typu „STORZ” oraz kompensatora i dwóch zasuw na przewodzie głównym. Na sieci ciśnieniowej (tłocznej) bezpośrednio po wyjściu przepompowni w obrębie działki na której zlokalizowana będzie przepompownia zaprojektować zasuwę odcinającą.
7. Na odcinku sieci tłocznej przed włączeniem do sieci wskazanej w pkt 1 zaprojektować betonową studnię rozprężną DN1000.
8. W przypadku usytuowania studni wymienionych w pkt 5, 6, 7 w pasie komunikacyjnym zastosować zwieńczenia studni rewizyjnych typu ciężkiego dostosowane do obciążeń ruchu drogowego. Właz studni rewizyjnej posadzić na betonowym pierścieniu odcciążającym.

*potwierdzenie odbioru**10.01.2023 Sylwia Sylwia*

9. Włączenie sieci do wskazanej w pkt 1 sieci należy zaprojektować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej rzędnymi 294.12/292.52 na wysokości bezpośrednio nad kinetą (włączenie do rury trzonowej poprzez uszczelkę „in situ”) lub w zależności od rodzaju kinety (kinety rozgałęźnej) na rzednej jej dna. Wysokość włączenia zweryfikować w terenie.
  10. Przyłącza dla projektowanych budynków należy zaprojektować z kształtek i rur Ø160PVC zgodnych z Polską Normą PN-EN 1401-1. Włączenie przyłączy projektować na rzednej dna kinety studni rewizyjnej wskazanej w pkt 5. Dla każdego lokalu w budynku jednorodzinnym dwulokalowym zaprojektować odrębny przyłącz kanalizacyjny.
  11. Na sieci ciśnieniowej należy zaprojektować przepompownię ścieków z układem sterowania i monitoringu zgodnym ze standardem stosowanym w MPGK Krosno Sp. z o.o. Wielkość i wydajność przepompowni ścieków zaprojektować dla przepływu min. 7,5m<sup>3</sup>/h. Przepompownię ścieków zaprojektować w układzie dwupompowym. Wytyczne projektowania przepompowni stanowią odrębny dokument będący załącznikiem do niniejszych warunków. Lokalizacja przepompowni ścieków wymagać będzie wydzielenia odrębnej działki ewidencyjnej, doprowadzania zasilania energetycznego oraz utwardzonej drogi dojazdowej z drogi publicznej umożliwiającej dojazd do przepompowni i jej późniejszą eksploatację przez naszą Spółkę.
  12. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zapewnia odbiór ścieków na cele socjalno – bytowe, w ilości 98,56 m<sup>3</sup>/dobę.
- Skrzyżowania projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami i kanalizacją sanitarną eksploatowanymi przez MPGK Krosno Sp. z o.o. należy zgłosić do Działu Eksploatacji Sieci Wodociągów Krośnieńskich - WK.
  - Materiały zastosowane do budowy przewodów kanalizacji sanitarnej muszą spełniać warunki określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (znak CE).

#### Informacje formalno-prawne dla Inwestora:

1. Dla inwestycji przyłączanych do sieci Przedsiębiorstwa należy opracować dokumentację techniczną przygotowaną przez osobę posiadającą **uprawnienia do projektowania urządzeń sanitarnych**. Projekt uzbrojenia kanalizacyjnego sporządzony winien być na aktualnej mapie do celów projektowych wykonanej przez uprawnionego geodetę.
2. Na przejście i trasę projektowanego uzbrojenia przez tereny nie będące własnością Inwestora, należy uprzednio uzyskać pisemną zgodę ich właścicieli, którą dołączyć należy do dokumentacji projektowej.
3. Projekt uzbrojenia kanalizacyjnego w przypadku wystąpienia kolizji z innymi urządzeniami należy uzgodnić z ich właścicielami zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Po skompletowaniu dokumentacji projektowej budowę sieci kanalizacyjnej wykonać zgodnie z **art. 30 ustawy – Prawo budowlane, w trybie „zgłoszenia budowy”**. Inwestor wówczas zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru budowy sieci kanalizacji sanitarnej do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej w Starostwie Powiatowym, dołączając do wniosku następujące dokumenty
  - projekt sieci kanalizacyjnej sporządzony przez uprawnioną osobę na aktualnej mapie do celów projektowych,
  - warunki techniczne wydane przez WK MPGK Krosno Sp. z o.o.,
  - oświadczenie inwestora o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością dla celów budowlanych (dotyczy działek objętych projektem).Następnie Inwestor zobowiązany jest złożyć protokół z narady koordynacyjnej wraz z dokumentacją projektową do uzgodnienia branżowego w Wodociągach Krośnieńskich (WK) MPGK Krosno Sp. z o.o.  
Uzgodnienie następuje w formie klauzuli umieszczonej na wszystkich egzemplarzach dokumentacji. Jeden egzemplarz projektu wraz z kopią stosownych uprawnień i aktualnym zaświadczeniem o wpisie projektanta do branżowej Izby Gospodarczej pozostaje w zasobach MPGK Krosno Sp. z o.o.
5. Roboty budowlane związane z montażem rurociągów i armatury wykonywać może wyłącznie firma lub osoba posiadająca **odpowiednie uprawnienia budowlane**.

6. Przewody, o których mowa powyżej podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie na zasadach określonych w art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.
7. Włączenie wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci wykonać pod bezpośrednim nadzorem pracownika WK. Zgłoszenie przez Inwestora zamierzonego wykonania wciniki winno nastąpić na co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót w formie pisemnej w Biurze Obsługi Klienta MPGK Krosno Sp. z o.o.
8. Przed zasypaniem wykopów należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (art. 43 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane) oraz zgłosić wykonane przewody **do odbioru technicznego** w Wodociągach Krośnieńskich MPGK Krosno Sp. z o.o. **Do odbioru technicznego należy przygotować próbę szczelności wykonanych przewodów kanalizacyjnych (sieci grawitacyjnej i ciśnieniowej).**
9. **Do odbioru końcowego przedłożyć należy:**
  - 9.1. Uwierzytelnioną (właściwą klauzulą Starosty lub pisemnym oświadczeniem geodety) mapę z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą.  
Mapa powinna zawierać:
    - trasę wykonanych sieci (urządzeń) wraz z rzędnymi wysokościowymi i informacją o rodzaju przewodu, materiale oraz średnicy,
    - rysunek projektu zainwentaryzowanych obiektów,
    - datę wykonania inwentaryzacji,
    - informację o zgodności/niezgodności przebiegu wykonanych przewodów w odniesieniu do trasy projektowanej.
  - 9.2. Protokoły odbioru kolizji jeśli występują skrzyżowania nowo budowanych przewodów z istniejącymi przewodami innych branż.
  - 9.3. Protokół uruchomienia przepompowni ścieków oraz inne protokoły, atesty, aprobaty związane z obiektem przepompowni ścieków.
10. Roboty budowlane związane z montażem przewodów i armatury wykonywać może wyłącznie Firma lub osoba posiadająca **odpowiednie uprawnienia budowlane**.
11. W terminie 14 dni od dnia pozytywnego zakończenia odbioru końcowego przewodów Inwestor jest zobowiązany wystąpić z pisemnym wnioskiem do MPGK Krosno Sp. z o.o. o zawarcie umowy na świadczenie usług odbioru ścieków sanitarnych (§5, §6 i §8 Regulaminu).
12. Wykonana sieć kanalizacji sanitarnej i przepompownia ścieków po dokonaniu przez Wodociągi Krośnieńskie MPGK Krosno Sp. z o.o. odbioru technicznego i końcowego stanowić będzie własność Inwestora.
13. Inwestor lub Wykonawca realizujący budowę kanalizacji sanitarnej zobowiązuje się do pokrycia kosztów za usunięcie usterek lub udzieli 3-letniej gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu końcowego.

#### Informacje dodatkowe:

- Niniejsze warunki techniczne są ważne z załącznikiem graficznym. Okres ważności warunków technicznych upływa po trzech latach od daty ich wydania.
- Niniejsze warunki techniczne przyłączenia są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości istniejącego w chwili wydania warunków oraz istniejących w tej dacie technicznych możliwości przyłączenia.
- Warunki zasady i tryb realizacji przyłączenia określa Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków obowiązujący na terenie Gminy dostępny na stronach internetowych [www.ekrosno.pl](http://www.ekrosno.pl).
- Zgodnie z Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7.06.2001r. zabrania się wprowadzania ścieków bytowych i ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych, a także wprowadzania wód opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej. (Dz. U. t.j. z 2020r. poz. 2028).

- Powyższe warunki techniczne nie obejmują zgody na odprowadzanie do kanalizacji sanitarnej ścieków przemysłowych, o których mowa w Art.2 pkt.11 ustawy. Warunkiem przyjęcia ścieków przemysłowych jest dodatkowe uzgodnienie w zakresie obowiązków dostawców ścieków przemysłowych i warunków wprowadzania ścieków przemysłowych do kanalizacji sanitarnej (wydanych na podstawie art.11 ustawy powołanej wyżej), przeprowadzone z Wodociągami Krośnieńskimi MP GK Krosno Sp. z o.o.

**Dział Zarządzania Siecią WK**

SPECJALISTA  
DS.INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ  
WODOCIĄGÓW KROŚNIEŃSKICH  
*inż. Sławomir Zajac*

**Z upoważnienia Zarządu  
MP GK Krosno Sp. z o.o.**

KIEROWNIK ZARZĄDZAJĄCY  
WODOCIĄGAMI KROŚNIEŃSKIMI  
*mgr inż. Marcin Kilar*

Załącznik: 1x załącznik graficzny

1x dane techniczne dotyczące projektowania i wykonania przepompowni ścieków

## DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONANIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

### 1. Przepompownia ścieków

Przepompownie ścieków stanowią kompletne obiekty składające się z:

- ⇒ Zbiornika przepompowni,
- ⇒ Pomp,
- ⇒ Instalacji tłocznej,
- ⇒ Układu sterowania,
- ⇒ Urządzeń monitoringu.

#### 1.1. Zbiornik przepompowni

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i wyposażenia zbiornika przepompowni ścieków:

- ⇒ zbiornik przepompowni z materiału PEHD o średnicy min.  $\varnothing$  1500 mm i wysokości założonej w dokumentacji projektowej, sztywność obwodowa zbiornika,
- ⇒ płyta fundamentowa jako element prefabrykowany ułożony na dnie wykopu na posypce o wymiarach min. 1.8m x 1.8m i grubości dostosowanej do założeń projektowych w zakresie siły wyporu przepompowni (dla każdej przepompowni należy dokonać odpowiednich obliczeń),
- ⇒ ilość uchwytów montażowych do płyty fundamentowej dostosowana do średnicy zbiornika (nie mniej niż 6),
- ⇒ łańcuchy pomp ze stali chromoniklowej,
- ⇒ inne elementy złączone oraz szkielet, zawiasy wykonane ze stali chromoniklowej,
- ⇒ pomost obsługowy uchylny z kratą ze stali nierdzewnej,
- ⇒ drabina szluzowa do poziomu pomp
- ⇒ właz z zamknięciem dwudzielny stalowy cynkowany ogniowo min. 600x1200 [mm], dla mniejszych tłoczni dopuszczalny jednodzielny min. 800x800 [mm],
- ⇒ króciec grawitacyjny zakończony kielichem z PEHD z deflektorem,
- ⇒ króciec ciśnieniowy z PEHD,
- ⇒ przejścia szczelne z podwójnym uszczelnieniem,
- ⇒ wywietrzniki z PEHD 200/110 mm,
- ⇒ Wyposażenie zbiornika w urządzenie do detekcji przecieku (braku szczelności)
- ⇒ Separator szczelinowo-klapowy
- ⇒ Komora wewnętrzna przepompowni ścieków o ścianach pionowych profilowanych względem komory zewnętrznej z materiału: stal nierdzewna, kwasoodporna - wg normy.

#### 1.2. Pompy przepompowni ścieków

Szczegółowe wymagania dotyczące zastosowanych pomp:

- ⇒ pompy dostosowane do pompowania ścieków komunalnych (bytowych i ich mieszaniny ze ściekami przemysłowymi),
- ⇒ pompy z wolnym wlotem
- ⇒ pompy z wirnikiem kanałowym lub SuperVortex z zintegrowanym systemem chłodzenia bez użycia cieczy w ustawieniu suchym,

#### 1.3. Instalacja tłoczna

Szczegółowe wymagania dotyczące instalacji tłocznej:

- ⇒ przewód tłoczny z materiału PEHD. W przypadku małych przepompowni tłoczny o średnicy nie mniejszej niż 90 mm.
- ⇒ zawory zwrotne kulowe kolnierzowe żeliwne z wyczystką przymocowaną do konstrukcji zaworu w maksymalnie dwóch punktach, śrubami ze stali nierdzewnej o średnicy DN pionów tłocznych,
- ⇒ pion tłoczny ze stali chromoniklowej o średnicy dostosowanej do pomp z wolnym wlotem, dla średnicy pionów DN80 i większych stosować wyłącznie połączenia kolnierzowe ze stali chromoniklowej,



- ⇒ dla każdego pionu tłocznego zasuwu żeliwna kolnierzowa miękkouszczelniona o średnicy wylotu, z żeliwa sferoidalnego, owiercenie dla połączeń według PN-EN 1092-2:1999, przelot prosty (bez gniazda), śruby pokrywy zatopione masą na gorąco, zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów farbą na bazie żywic epoksydowych (powłoka grubości min. 250µm) zaopatrzona w kółko żeliwne do zasuw,
- ⇒ na przewodzie tłocznym w zbiorniku tłoczni przewidzieć króciec czyszczakowy z zaworem odcinającym i szybkozłączem strażackim DN75mm,
- ⇒ śruby połączeń kolnierzowych ze stali nierdzewnej.

#### 1.4. Układ sterowania

Szczegółowe wymagania dotyczące szafy sterowniczej:

- ⇒ obudowa IP66 klasa izolacji II,
- ⇒ sygnalizator zewnętrzny optyczny (sygnalizacja impulsowa lub ciągła), -Niekonieczny w przypadku wpięcia obiektu do systemu monitoringu MP GK Krosno Sp. z o.o.
- ⇒ przepusty kablowe do szafki monitoringu, - Nie są niezbędne w przypadku umieszczenia systemu monitoringu (moduł telemetryczny, zasilanie i zabezpieczenie modułu w szafce sterowniczej przepompowni)
- ⇒ gniazdo 230V/10A,
- ⇒ grzałka 220/50W, termostat.

Szczegółowe minimalne wymagania dotyczące układu sterowania i zabezpieczeń:

- ⇒ sterowanie przepompowni powinno być tak zaprojektowane aby umożliwiać pracę w sytuacjach awaryjnych z pominięciem sterownika elektronicznego wykorzystując do załączania pomp jedynie sygnały z czujników poziomu ścieków (analogowy mierniki poziomu). W celu zabezpieczenia elektronicznego sterownika przepompowni na zasilaniu należy zastosować zabezpieczenia przeciwprzepięciowe klasy B+C,
- ⇒ menu sterownika w języku polskim, przełącznik wyboru typu pracy ręczna/automatyczna, zegar czasu rzeczywistego,
- ⇒ dodatkowy pływak suchobiegu, sygnalizacja w momencie zadziałania,
- ⇒ czujnik kolejności i zaniku fazy, zabezpieczenie przed zanikiem lub zmianą faz, zabezpieczenie zwarciove pomp, zabezpieczenie termiczne pomp, zabezpieczenie przed przeciążeniem pomp. Stany zabezpieczeń odpowiednio sygnalizowane alarmem,
- ⇒ zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym,
- ⇒ pozostałe sygnały stanów alarmowych pracy pomp, limitów załączeń itp.

Szczegółowe minimalne wymagania funkcjonalności układu sterowania:

- ⇒ ciągły pomiar poziomu ścieków – który może być realizowany za pomocą np. sondy hydrostatycznej, ultradźwiękowej radaru itp.
- ⇒ sygnalizacja stanu pracy i awarii, stanu zasilania,
- ⇒ wyprowadzenie sygnałów wymaganych do monitorowania przez użytkownika na listwę zaciskową wewnątrz szafki sterowniczej,
- ⇒ regulacja poziomu włączenia i wyłączenia pomp, poziomu przepelnienia,
- ⇒ automatyczne przejście w stan pracy po zaniku zasilania lub pracy w sterowaniu ręcznym,
- ⇒ pomiar i wyświetlanie prądu pomp podczas pracy,
- ⇒ naprzemienna praca pomp w momencie awarii jednej pompy automatyczne włączenie drugiej sprawnej,
- ⇒ załączenie drugiej pompy po zadanym czasie od włączenia pompy pierwszej,
- ⇒ załączenie drugiej pompy po przekroczeniu zadanego poziomu.

#### 1.5. Układ monitoringu

Wymagania dotyczące szafki monitoringu, zakresu sygnałów przekazywanych przez monitoring oraz innych rozwiązań dotyczących wyposażenia i zabezpieczeń urządzeń dla systemu monitoringu zawarto w załączniku: Dane techniczne projektowania i wykonania monitoringu przepompowni ścieków – Punkt Monitoringu w Systemie Monitoringu Sieci Wodociągowo Kanalizacyjnej.

Przewidziana do realizacji przepompownia została zakwalifikowana do typu monitorowania:

Przepompownia P – Typ I

### **1.6. Informacje dodatkowe**

- ⇒ teren przepompowni ogrodzić i stosownie oznakować,
- ⇒ wykonać drogę dojazdową w celu prowadzenia obsługi obiektu,
- ⇒ obiekt wyposażać w urządzenia do wyciągania pomp zgodnie z przepisami BHP.

## **DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONANIA MONITORINGU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW**

### **1. SYSTEM MONITORINGU**

System Monitoringu Sieci Wodociągowo Kanalizacyjnej jest konstruowany w celu zapewnienia zdalnego podglądu bieżącego stanu pracy wybranych obiektów zlokalizowanych w obrębie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej będącej w eksploatacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Krośnie. Każdy wskazany obiekt (urządzenie) stanowi odrębny Punkt Monitoringu.

System zakłada, że w każdym Punkcie Monitoringu (monitorowanym obiekcie) znajduje się moduł telemetryczny do zbierania i przekazywania danych. Dane przesyłane są do serwera wykorzystując w tym celu sieć GSM i technologię GPRS. Wizualizacja stanów pracy obiektów dostępna jest na stanowisku komputerowym zlokalizowanym w dyspozytorni.

Szczegółowe założenia, którymi należy się kierować przy wykonaniu monitoringu poszczególnych obiektów i włączaniu nowych Punktów Monitoringu do systemu monitoringu zostały ujęte w opisie poszczególnych elementów składowych Punktu Monitoringu – szafki monitoringu, zasilania elektrycznego, modułu telemetrycznego i transferu danych oraz wizualizacji punktu w systemie monitoringu.

#### **1.1. Szafka monitoringu**

Urządzenia monitoringu należy umieścić w szafce elektrycznej o stopniu ochrony IP 65 lub wyższym. Rozmiar szafki oraz jej zamocowanie na obiekcie należy dobrać w taki sposób aby zapewnić dobry dostęp dla obsługi. Szafki montowane na otwartej przestrzeni wyposażać w termostat i grzejnik zapobiegający zamarzaniu. Dopuszcza się zainstalowanie modułu telemetrycznego w szafce sterowniczej obiektu.

#### **1.2. Zasilanie w energię elektryczną**

Zasilanie systemu monitoringu dostarczane będzie z szafki sterującej obiekt. W celu zabezpieczenia urządzeń telemetrycznych zasilanie należy wyposażać w ograniczniki przepięć typu B+C. Należy zastosować urządzenia zapewniające odpowiednią ochronę przeciwporażeniową.

Wymagane jest podtrzymanie zasilania dla urządzeń monitoringu w przypadku braku zasilania z sieci energetycznej. Wykonawca dostarczy zapasowy komplet akumulatorów do zastosowanego zasilacza.

Wykonawca dostarczy w komplecie dokumentacji powykonawczej protokół sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

#### **1.3. Moduł telemetryczny**

Dedykowanymi urządzeniami do przesyłu danych są moduły telemetryczne zgodne ze standardem urządzeń monitoringu przemysłowego używanego przez MPGK Krosno Sp. z o.o. W przypadku niewystarczającej ilości wejść na module telemetrycznym należy zastosować moduł rozszerzeń.

W obiektach wyposażonych w sieć informatyczną Inwestora należy zastosować urządzenia przesyłające dane *on-line* do serwera.

Zastosowanie sprzętu urządzeń innego typu jest możliwe po uzgodnieniu i akceptacji przez administratora Systemu Monitoringu Sieci Wodociągowo Kanalizacyjnej w Wodociągach Krośnieńskich MPGK Krosno.

#### **1.4. Transfer danych do centrum monitoringu**

Transmisja danych odbywa się do centrum monitoringu z wykorzystaniem sieci GSM i technologii GPRS.

Inwestor dostarczy Wykonawcy aktywną kartę SIM w ilości 1 sztuka na obiekt. Koszty związane z podpisaniem umowy z operatorem sieci GSM i opłatą abonamentu za przesyłanie danych ponosi Inwestor. **Wpicie do systemu monitoringu MPGK Krosno – koszt ponosi Inwestor**

Ze względu na standaryzację obiektów Inwestor dostarczy Wykonawcy schemat okablowania oraz program sterujący modulem telemetrycznym.

#### **1.5. Wizualizacja**

Wizualizacja, raportowanie, zgłaszanie i potwierdzanie awarii, oraz wszelkie informacje na temat pracy obiektów mają zostać wykonane zgodnie z przyjętym standardem w istniejącym systemie monitoringu opartym o program GE Proficy SCADA iFIX. Wprowadzenie nowobudowanego obiektu do systemu monitoringu MPGK Krosno stoi po stronie Wykonawcy.

### **2. SYGNAŁY PUNKTU MONITORINGU**

#### **2.1. Sygnały z obiektów typowych**

Poniżej zostaną przedstawione sygnały które są monitorowane dla konkretnego typu obiektu – Punktu Monitoringu. Należy zaznaczyć, że lista sygnałów przekazywanych z typowych Punktów Monitoringu jest może zostać rozszerzona przez administratora Systemu Monitoringu. Obowiązkiem Wykonawcy jest przed przystąpieniem do prac uzgodnić listę sygnałów przekazywanych z każdego obiektu typowego. Należy zaznaczyć, że zakwalifikowanie przepompowni do konkretnego typu wyszczególnione jest w projekcie budowlanym lub następuje po uzgodnieniu z Wodociągami Krośnieńskimi. Poniżej opisane zostaną wymagania stawiane poszczególnym typom przepompowni w celu dostosowania układu sterownia do istniejącego systemu monitoringu.

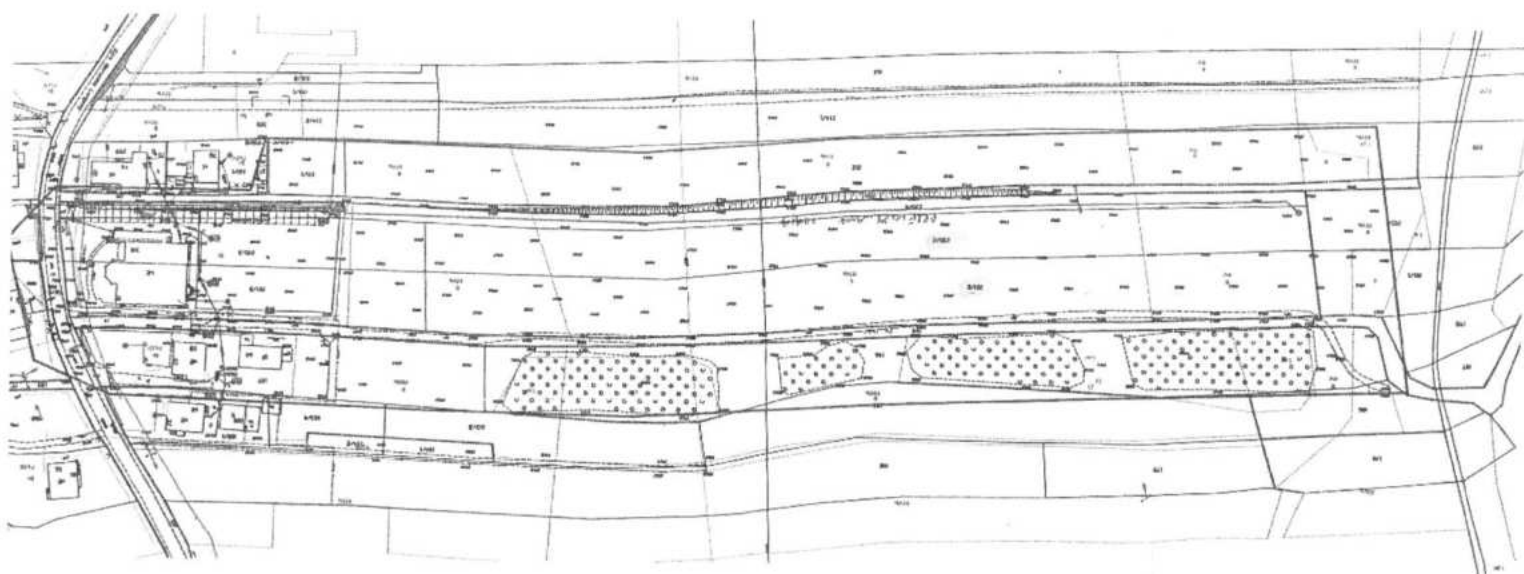
##### **2.1.1. Przepompownia TYPU I**

Przepompownia typu I jest przepompownią ścieków sterowaną za pomocą układów przekaźnikowych lub prostych sterowników. Na etapie realizacji układu sterowania przepompowni należy przewidzieć wprowadzenie odpowiednich sygnałów do systemu monitoringu

W przepompowniach ścieków typu I monitorowane są następujące sygnały:

- obecność i poprawność napięcia zasilania,
- praca pomp,
- awaria pomp,
- poziom ścieków,
- poziom ścieków maksymalny,
- poziom suchobiegu,
- wykrycie nieszczelności komory zewnętrznej,
- otwarcie szafki sterującej.





Załącznik graficzny

Plan: 200

W-305/3/23

z dnia 10.01.2023

WODOCIĄG KROŚNIEŃSKI

