

**Jednostka projektowania: USŁUGI PROJEKTOWE Wiesław Wydra**  
**ul. Willowa 8, 59-800 Lubań**

NIP: 613120 5533, Regon: 230066713, tel. 602 510 590, e-mail; wieslaw.wydra8@gmail.com.pl

---

Egz. ....

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY** **(PFU)**

Nazwa zamówienia: **Program funkcjonalno - użytkowy dla zadania pn.:  
„Modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Pisarzowice”**

Adres - Lokalizacja obiektu: **dz.nr 540/22 obręb 0008 Pisarzowice, gmina  
Lubań, powiat lubański, woj. dolnośląskie**

Zamawiający: **URZĄD GMINY LUBAŃ**  
**59-800 Lubań, ul. Dąbrowskiego 18**

Projektant: **mgr inż. Wiesław Wydra**  
**Nr upr.: 2535/94 UW J. Góra**

Oświadczenie:

PFU opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454).

Data opracowania: **kwiecień 2022 rok**

## Spis zawartości opracowania

<b>I. Strona tytułowa</b> (zgodnie z §16 pkt 1 Rozporządzenia).....	1
<b>II. Spis zawartości opracowania</b> .....	2
<b>III. Część opisowa</b> (zgodnie z §16 pkt 2 Rozporządzenia) .....	4
3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	4
(zgodnie z §18 ust 1 pkt 1 Rozporządzenia)	
3.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych .....	4
<u>Opis stanu po realizacji inwestycji; charakterystyczne wartości związane z inwestycją.</u> (zgodnie z §18 ust 2 pkt 1 Rozporządzenia)	
3.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	6
<u>Opis stanu istniejącego.</u> (zgodnie z §18 ust 2 pkt 2 Rozporządzenia)	
3.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	7
<u>Opis projektowanego zamierzenia; elementy funkcjonalne inwestycji.</u> (zgodnie z §18 ust 2 pkt 3 Rozporządzenia)	
3.2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	7
Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów. (zgodnie z §18 ust 2 pkt 4 Rozporządzenia)	
3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych .....	8
(zgodnie z §18 ust 4 pkt 2 Rozporządzenia)	
3.3.1. Ogólne zasady wykonywania Robót „.....	8
3.3.2. Polecenia Inwestora Zastępczego (opcjonalnie) .....	8
3.3.3. Ochrona przed wpływem warunków atmosferycznych.....	9
3.3.4. Kontrola Jakości Robót-Program Zapewniania Jakości (PZJ).....	9
3.3.5. Zasady kontroli jakości Robót.....	9
3.3.6. Certyfikaty i deklaracje.....	10
3.3.7. Dokumenty budowy - Dziennik Budowy (jeśli jest wymagany).....	10
3.3.8. Pozostałe dokumenty budowy .....	11
3.3.9. Przechowywanie dokumentów budowy.....	11
3.3.10.Odbiory Robót - Ogólne procedury przejęcia robót.....	12
3.3.11.Odbiory Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	12
3.3.12. Odbiory częściowe (Przejęcie części Robót.....	12
3.3.13.Warunki przejęcia Robót (odbior końcowy inwestycji).....	13
3.3.14.Dokumenty przejęcia Robót.....	14
3.3.15.Świadectwa Przejęcia Robót .....	14
3.3.16.Podstawa płatności - Warunki ogólne .....	14
3.3.17.Zaplecze Wykonawcy .....	15
3.3.18.Tablice informacyjne .....	15
3.3.19.Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe.....	15
3.3. 20.Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji .....	15
3.3.21.Koszty mediów i zapewnienia ciągłości pracy oczyszczalni.....	15
3.3.22.Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	16
3.3.23. Ochrona środowiska.....	16
3.3.24. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	17

**IV. Część informacyjna (zgodnie z §16 pkt 2 Rozporządzenia)..... 17**

- 4.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia  
budowlanego .....17

**V. Część graficzna.....23**

Rys. 1 Mapa z zaznaczoną lokalizacją oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach.

Rys. 2 Projekt Zagospodarowania terenu.

Rys. 3 Rysunek złożony urządzenia ZSP-10.

**VI. Załączniki**

1. Wypis z Rejestru gruntów na działkę nr 540/22obręb Pisarzowice.
2. Zdjęcie oczyszczalni ścieków z zaznaczonym miejscem zainstalowania sito-piaskownika typu ZSP-10,
3. Zdjęcie poglądowe zintegrowanego urządzenia do usuwania skratek i piasku typ ZSP-10.
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego autora opracowania.
5. Zaświadczenie do przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

### **III. CZĘŚĆ OPISOWA - (zgodnie z §16 pkt 2 Rozporządzenia)**

#### **3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia - (zgodnie z §18 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia)**

Program Funkcjonalno - Użytkowy opracowano w oparciu o przyjętą przez Zamawiającego do realizacji koncepcję w zakresie modernizacji infrastruktury technicznej, z ustaleniem kosztów realizacji zadania dla obszaru położonego w obrębie oczyszczalni ścieków w miejscowości Pisarzowice, gmina Lubań. Jest to obszar, który zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla tego obszaru Gminy Lubań, przeznaczono m.in. pod oczyszczalnię ścieków obsługującą miejscowość Pisarzowice. Dokładny opis przeznaczenia rozpatrywanego obszaru znajduje się w zatwierdzonej uchwale Rady Gminy nr XXIII/134/2005 z dnia 29.04.2005 r., opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego nr 106 poz. 2290 z dn. 15 czerwca 2005 r.

Zakresem opracowania jest określenie zastosowania urządzenia wstępnego oczyszczania ścieków. Proponuje się stację wstępnego oczyszczania mechanicznego jako jedno urządzenie w którym zachodzić będą trzy procesy oczyszczania mechanicznego. Separacja skratek przy pomocy sita spiralnego, separatora piasku z procesem sedymentacji oraz dwoma współpracującymi ze sobą przenośnikami ślimakowymi do usuwania odseparowanego piasku z ewentualną możliwością montażu systemu separacji tłuszczu. Obecnie proces ten odbywa się ręcznie, co jest mało skuteczny.

Zamierzenie inwestycyjne nie zmienia funkcji obiektu, parametrów technologicznych dla całego węzła wstępnego oczyszczania ścieków ani uzyskiwanych efektów oczyszczania. Ma na celu umożliwienie działania węzła piaskowego w sposób bardziej elastyczny (lepsze dostosowanie obciążenia piaskownika do zmiennej ilości dopływających ścieków), a jednocześnie bardziej stabilny, jeżeli chodzi o skuteczność - proces zatrzymywania piasku. Równocześnie dzięki wymianie na nowe urządzenie pracujące w ekstremalnie trudnych warunkach, oczekuje się zmniejszenia awaryjności, oraz zmniejszenie negatywnego wpływu na jakość wody w potoku Łazek.

#### **3.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych - (zgodnie z §18 ust 2 pkt 1 Rozporządzenia)**

##### **ZINTEGROWANE URZĄDZENIE DO MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW TYP ZSP-10 Z SITEM KANAŁOWYM SBK 300 -opis.**

Oferowane urządzenie składa się z sita do oddzielenia skratek, zintegrowanego z prasą odwadniającą skratki i separatora do usunięcia piasku. Cały proces oczyszczania jest zamknięty i hermetyczny. Urządzenie wykonane jest w całości ze stali nierdzewnej.

##### **Sito kanałowe zintegrowane z prasą do skratek.**

Ścieki grawitacyjnie bądź pompą podawane są do zespołu mechanicznego oczyszczania ścieków gdzie są oczyszczane mechanicznie ze skratek oraz piasku. Pierwszym etapem jest eliminacja skratek na sicie.

Sito składa się z następujących segmentów / układów:

- Układu napędowego, kompaktowego składającego się z kołnierzonej przekładni ślimakowej oraz silnika elektrycznego.
- Segmentu zrzutowego z rynną spustową (strefa, w której znajduje się kontener).
- Segmentu końcowego odwodnienia i zagęszczenia skratek.
- Segmentu umieszczonego w korycie gdzie następuje:
  - oddzielenie skratek od ścieków,
  - wstępne odwodnienie i zagęszczenie skratek.
- Układu płuczącego,
- Układu zasilania i sterowania

Sito zamontowane jest w przedniej części zespołu. Nieoczyszczone ścieki przepływając przez sito zabudowane w segmencie górnym wytracają się skratki, które osadzają się na jego

powierzchni. Osadzające się skratki, są transportowane w górę za pomocą specjalnie skonstruowanego (szczotkowego, podwójnie podpartego) przenośnika ślimakowego do segmentu, w którym następuje końcowe odwodnienie i zagęszczenie skratek nawet do ok. 40% suchej masy.

Tak przygotowane skratki wpychane są do segmentu zrzutowego, z którego następuje ich wyrzucenie na zewnątrz do podstawionego pod zsyp pojemnika. Sito wyposażone jest w układ płuczący dokonujący przepłukania odseparowanych skratek ciśnieniowo poprzez dysze.

Przefiltrowane ścieki wpadają do komory piaskownika, w której następuje sedymentacja piasku.

### **Piaskownik**

Zatrzymany piasek będzie transportowany przenośnikiem ślimakowym do zasypu skąd odprowadzany będzie ukośnym przenośnikiem ślimakowym.

Wylot skratek i piasku - do oddzielnych kubłów. Ścieki po oddzieleniu skratek i piasku mogą być kierowane do dalszej obróbki.

Urządzenie posiadać będzie szafę sterowniczą, sterownik i oprogramowanie. Całość urządzenia poddawana jest przez producenta szczegółowej kontroli oraz badaniom. Na całość urządzenia producent wystawia dokument zgodności wyrobu oraz Świadectwo Jakości.

### **Parametry techniczne i kosztowe ZSP-10**

Typ urządzenia: zespół mechanicznego oczyszczania ścieków ZSP 10;

Efektywność usuwania piasku 90% dla średnicy ziaren  $> 0,2$  mm przy przepływie 10 l/s;

Sito kanałowe DN 300; prześwit: 6 mm;

Gabaryty urządzenia:

Długość całkowita:  $\sim 5\ 000$  mm;

Długość piaskownika:  $\sim 4\ 000$  mm;

Szerokość:  $\sim 1\ 000$  mm;

Wysokość:  $\sim 3\ 400$  mm /wymiar zależy od poziomu usytuowania kontenerów/;

Średnica ślimaka wynoszącego skratki: DN 270 mm;

Średnica ślimaka wynoszącego piasek: DN 200 mm;

Kąt pochylenia sita skratek: 35 stopni;

Kąt pochylenia przenośnika piasku: 60-90 stopni (regulowany);

Przyłącza wejściowe/wyjściowe: DN 200/250 PN10 /do uzgodnienia/;

Moc silnika napędu ślimaka sita: 1,5 kW, 400V, 50 Hz, /w zależności od wysokości wysypu/;

Moc silnika napędu ślimaka poziomego piaskownika: 0,55 kW, 400V, 50 Hz;

Moc napędu ślimaka piaskownika: 1,1 kW, 400V, 50 Hz, /w zależności od wysokości wysypu/;

przewód zasilający: 5 x 6 mm<sup>2</sup>;

praca: Automatyczna / Ręczna;

Brak kontaktu pracujących łożysk ze ściekami;

Przyłącze wody płuczącej 1";

Robocze ciśnienie wody: co najmniej 4 bar, najwyżej 6 bar;

Jakość wody:

- woda przemysłowa, gospodarcza lub z osadnika wtórnego przepuszczona przez sito lub bardziej przefiltrowana;

- pozbawiona drobin powyżej 0,3 mm i o zawartości ciał stałych  $< 20$  mg/l;

- o możliwe jak najmniejszej zawartości chlorków i tlenków żelaza;

- w miarę możliwości o pH powyżej 6.5;

Wersja wykonania: z ogrzewaniem, moc ogrzewania ok. 2,0 kW.

**Wykonanie materiałowe elementów konstrukcyjnych i poszycia ze stali nierdzewnej 1.4301, AISI 304 (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk) z demontowalnymi elementami do przeprowadzania prac serwisowych.**

**Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez: trawienie w kąpeli kwaśnej.**

**Wycena urządzenia:**

Przedmiot	Cena netto zł.	ilość szt.	Wartość netto zł.
A. Wykonanie ZSP 10 z SBK 300		1	
B. Ogrzewanie		1	
C. Koncepcja usytuowania ZSP wraz z wytycznymi budowlano-instalacyjnymi		1	
D. Dostawa ZSP na O.S. PISARZOWICE, GM. LUBAŃ		1	
E. Dojazd serwisu, montaż, podłączenie, uruchomienie ZSP wraz z przeszkoleniem obsługi (w jednym terminie, bez robót budowlanych)		1	
Suma netto:			
<b>Suma brutto:</b>			

**Orientacyjna wycena prac budowlano-instalacyjnych całego zadania:**

L.p.	Przedmiot prac	Cena [zł]	Ilość [szt.]	Wartość [zł]
1.	Studnia kanalizacyjna o śr. 1200mm z osadnikiem i ewentualna kratą		1	
2.	Roboty ziemne			
3.	Roboty betonowe			
4.	Utwardzenie terenu kostka brukową betonową 240zł/m kw.		100m <sup>2</sup>	
4.	Pomiary geodezyjne			
<b>5.</b>	<b>Razem</b>			
6.	Roboty dodatkowe 10% m.in. przyłącze wody śr. 1", instalacje elektryczne			
7.	Razem prace bez urządzenia ZSP			
8.	Urządzenie ZSP i montaż			
<b>9.</b>	<b>Przewidywane koszty inwestycji brutto</b>			

**Zakres prac modernizacyjnych w studni :**

- Instalacja sita pionowego w studni umieszczonej tuż przed urządzeniem ZSP
- instalacja zasuwy DN 300 z napędem ręcznym odcinającej ścieki na dopływie do urządzenia ZSP
- wykonanie rurociągu omijającego urządzenie ZSP z zasuwą DN 300 z napędem ręcznym,
- wykonanie przelewu burzowego, do odbiornika wód deszczowych.

**3.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego) - (zgodnie z §18 ust 2 pkt 2 Rozporządzenia)**

W obrębie opracowania znajdują się głównie obiekty należące do Gminy Lubań Pisarzowice.

Obecnie na działce nr ew. 540/22 zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków. Teren oczyszczalni jest w pełni uzbrojony. Nie przewiduje się ingerencji i zmiany stanu przyłączy wodociagowych, elektrycznych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych

i gazowych. W związku z wysokim stopniem prefabrykowania nowych urządzeń oczyszczalni ścieków, w tym przypadku piaskownika i kraty, zminimalizowane zostaną prace ziemne i uciążliwości z nimi związane. Do prac ziemnych zaliczać się będą przygotowania podłoża pod moduł sito-kraty, wykopy pod rurociągi i kable wraz z niezbędnymi dodatkowymi pracami ziemnymi.

Na terenie oczyszczalni znajdują się następujące urządzenia:

- ogrodzenie i brama wjazdowa,
- drogi wewnętrzne,
- budynek socjalno-techniczny,
- osadnik wstępny,
- osadnik wtórny,
- przepompownia ścieków, studzienka,
- przepompownia ścieków w tym pompy i armatura,
- **krata koszowa, rzadka - nastąpi wymiana,**
- stacja zlewni dla ścieków dowożonych,
- węzeł biologiczny,
- stacja dmuchaw w osłonie akustycznej,
- rurociągi odprowadzające oczyszczone ścieki,
- studzienki rewizyjne i wylot do ciekłu Łazek w km 2+846 jego biegu,

### **3.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

*(zgodnie z §18 ust 2 pkt 3 Rozporządzenia)*

W ramach projektowanego zamierzenia przewiduje się przebudowę mechanicznego procesu oczyszczania ścieków poprzez budowę nowego modułowego sitopiaskownika w istniejącej oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach, gmina Lubań. Wymaga to spełnienia następujących warunków m.in. organizacyjnych.

W zależności od wymagań Zamawiającego, przed przystąpieniem do robót należy wykonać niezbędną dokumentację projektową, tj. sporządzić:

- audyty energetyczne,
- dokumentację projektową obejmującą co najmniej:
- projekty budowlane i wykonawcze w podziale na branże i etapy prac,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo-finansowy, szczegółowy, uwzględniający rodzaje prac oraz realnie określający ich finansową wagę a także dostosowany do finansowych uwarunkowań płatniczych Zamawiającego,
- harmonogram rozruchu, – mechanicznego, na wodzie i technologicznego.
- inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej,

Uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań.

Przed zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia: dokumentację powykonawczą i uzyskania jej końcowej akceptacji przez Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

### **3.2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

*(zgodnie z §18 ust 2 pkt 4 Rozporządzenia) jak w pkt. 3.1.1.*

W składzie urządzeń wstępnego podczyszczania mechanicznego przewiduje się: - Kratę wstępną (w pompowni głównej) - Sito spiralne obrotowe - Piaskownik - Workownicę odpadów - Zbiornik wyrównawczy z dwoma pompami zatapialnymi z falownikiem i systemem napowietrzającym. - Układ odbioru ścieków dowożonych (stacja zlewna) Ścieki



ze zbiorczych kanałów grawitacyjnych gminnej sieci kanalizacyjnej doprowadzone będą do pompowni głównej (zakładowej) zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków. Ścieki dowieszone do stacji zlewnej po opomiarowaniu składu i ilości również będą wprowadzone do pompowni głównej. Na wlocie w/w ścieków do pompowni zainstalowana ma być krata wstępna. Ścieki surowe przetłoczone będą rurociągiem tłocznym z pompowni zakładowej do spiralnego sita. Bezpośrednio do sita spiralnego skierowany może być rurociąg tłoczny (DN 140) z gminnej sieci kanalizacyjnej. Opcjonalnie ścieki z tego rurociągu mogą być wprowadzone do pompowni głównej poprzez kanalizację zakładową. Na sicie mają być oddzielone od ścieków grubsze zanieczyszczenia stałe. Czyszczenie sita powinno być uruchamiane automatycznie, gdy wzrost oporów hydraulicznych rusztu, spowodowany zatrzymanymi zanieczyszczeniami, spowoduje spiętrzenie większe od maksymalnego eksploatacyjnego. Skratki odseparowane na sicie, powinny zostać usunięte z sita za pomocą wolno obracającego się układu 14 szczotek, a następnie przemieszczone do workownicy, łącznie z zawiesiną ziarnistą wydzieloną w piaskowniku. Pozbawione skratek ścieki poprzez piaskownik powinny być skierowane do zbiornika wyrównawczego i wstępnego napowietrzania, którego zadaniem jest wyrównanie dopływu ścieków, uśrednianie ich stężenia i magazynowanie w czasie pracy oczyszczalni. Ze zbiornika wyrównawczego ścieki przetłaczane będą do komór biologicznego oczyszczania.

### **3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

*(zgodnie z §18 ust 4 pkt 2 Rozporządzenia)*

#### **3.3.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Kontrakcie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inwestora i do usunięcia wszelkich wad.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem oraz za *jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami PFU, PZJ.*
- Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inwestorem jako obszary robocze.
- Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia
- Wykonawca wytyczy Roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Kontrakcie lub podanych w powiadomieniu Inwestora.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach Robót.

#### **3.3.2. Polecenia Inwestora Zastępczego (opcjonalnie)**

- Polecenie Inwestora rozumiane jest jako wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez



Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
- Polecenia Inwestora będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu Wykonawcy. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Inżyniera zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia Robót będą obciążały Wykonawcę.

### **3.3.3. Ochrona przed wpływem warunków atmosferycznych**

Ochrona Robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

### **3.3.4. Kontrola Jakości Robót -Program zapewnienia jakości (PZJ) (opcjonalnie)**

- Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, PFU, dokumentacji oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

#### **Część ogólną opisującą:**

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli jakości wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań), – sposób oraz sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

#### **Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:**

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., – sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, – sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

### **3.3.5. Zasady kontroli jakości Robót**

- Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.
- Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. – Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inwestor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### 3.3.6. Certyfikaty i deklaracje

- Inżynier może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi PFU.
- W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone
- Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy – Inżynier w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

### 3.3.7. Dokumenty budowy - Dziennik Budowy (jeśli jest wymagany)

- Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę oraz stanowiącym urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.
- Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
- Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem

- osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Zamawiający rekomenduje numerowanie kolejnych wpisów w dzienniku budowy.
- Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.
  - Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
  - datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
  - uzgodnienie przez Inwestora programu organizacji robót i programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
  - przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, – uwagi i polecenia Inwestora Zastępczego,
  - daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
  - zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Kierownika budowy,
  - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
  - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
  - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, 69 Program Funkcjonalno
  - użytkowy PFU przebudowy oczyszczalni ścieków w Nowym Miasteczku
  - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu Robót,
  - Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.
  - Decyzje Inspektora Nadzoru z ramienia Inwestora Zastępczego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót, chyba że będzie inaczej postanowione w Kontrakcie (Umowie).

### **3.3.8. Pozostałe dokumenty budowy**

- Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty: – protokoły przekazania Terenu Budowy,
- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji, – umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- korespondencję na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- instrukcje Inżyniera oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie.

### **3.3.9. Przechowywanie dokumentów budowy**

- Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.
- **W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest**

**zobowiązany do dostarczania następujących dokumentów:**

- rysunki robocze, – aktualizacja harmonogramu robót i finansowania, - dokumentacja powykonawcza, – instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

**3.3.10. Odbiór Robót - Ogólne procedury przejęcia robót**

- Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone roboty budowlane zgodnie z Kontraktem po zakończeniu z wynikiem pozytywnym Prób Końcowych.
- Inżynier w ciągu 28 dni, po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy Świadcstwo Przejęcia – Protokół Obioru Robót, podając datę, z którą Roboty zostały ukończone zgodnie z Kontraktem lub odrzuci wniosek, podając powody.
- Inżynier wystawia Świadcstwo Wykonania w ciągu 28 dni od daty upływu Okresu Zgłaszania Wad lub później, jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz ukończy wszystkie Roboty i wykona Próbę Eksploatacyjną oraz usunie wady.
- Odbiory Techniczne oraz Przejęcie Robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu oraz w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych – W zależności od ustaleń wymagań ogólnych i szczegółowych roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inżyniera, i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy (wystawienie Świadcstwa Przejęcia Robót)
- odbiór ostateczny (wystawienie Świadcstwa Wykonania Robót)

**3.3.11. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

- Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
- Odbioru Robót dokonuje Inżynier.
- Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inwestora Zastępczego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.
- Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z PFU, Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.
- Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inwestora Zastępczego w obecności Wykonawcy. Wykonawca nie może kontynuować robót bez ich odbioru.

**3.3.12. Odbiory częściowe (Przejęcie części Robót)**

- Dopuszcza się Przejęcie Części Robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót.

Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy Przejęciu Robót. W trybie odbioru częściowego Inżynier wystawia Świadcstwo Przejęcia części Robót.

**Obmiar robót**

**Ogólne zasady obmiaru Robót**

- Kontrakt jest oparty na zryczałtowanych cenach za pełne wykonanie Robót objętych Kontraktem.

- Podstawą płatności jest cena ryczałtowa (Zatwierdzona Kwota Kontraktowa). Zatwierdzona Kwota Kontraktowa jest ostateczna i wyklucza możliwość zażądania dodatkowej zapłaty, poza przypadkami określonymi w Kontrakcie.
- Obmiar Robót nie będzie wykonywany w celu dokonywania rozliczeń finansowych. Obmiar robót będzie służył jedynie do kontroli postępu Robót i oceny tempa wykonawstwa.

#### **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany do odbioru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.
- Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### **3.3.13. Warunki Przejęcia Robót (odbior końcowy inwestycji)**

- Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:
- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich zakresu, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu i założonych efektów.
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
- Inżynier wystawi Świadectwo Przejęcia Robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inżyniera i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
- Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z SIWZ.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.
- Pozytywne wyniki rozruchu technologicznego opisane zostaną w protokole odbioru po rozruchu technologicznym podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego. Wyniki te stanowią podstawę do podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich pozwoleń, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami związanymi z realizacją przedmiotu zamówienia, a w szczególności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego decyzji Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o pozwoleniu na użytkowanie zrealizowanej oczyszczalni ścieków.
- Przed odbiorem końcowym, Wykonawca prześle Zamawiającemu niżej wymienioną dokumentację:
  - instrukcję obsługi i eksploatacji oczyszczalni wraz z instrukcjami stanowiskowymi,
  - dokumentację powykonawczą ze zmianami naniesionymi w trakcie realizacji Kontraktu,
  - oświadczenie Wykonawcy, że przeszkolił personel Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji oczyszczalni,
  - pełną dokumentację techniczną
  - ruchową (DTR) maszyn i urządzeń oraz instrukcje obsługi, a także wszelkie certyfikaty bezpieczeństwa i wymagane atesty,
  - inwentaryzację geodezyjną oczyszczalni,
- instrukcję operatorską systemu kontrolno – pomiarowego oraz urządzeń pomiarowo – regulacyjnych,



- opis obsługi programu kontroli,
- badanie skuteczności zerowania i oporności izolacji urządzeń instalacji elektrycznych,
- oraz inne dokumentu wymagane przepisami prawa.

### 3.3.14. Dokumenty Przejęcia Robót

- **Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:**
  - rysunki z naniesionymi zmianami,
  - specyfikacje,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Dzienniki Budowy (opcjonalnie),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, Prób Końcowych, zgodne z PFU i PZJ,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne) sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację obiektu,
- inwentaryzację powykonawczą,
- komplet dokumentacji potwierdzających i sankcjonujących procedurę przekazania obiektu/ów do eksploatacji i użytkowania w świetle obowiązującego prawa polskiego.
- protokoły sprawdzeń i badań,
- **Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:**
  - zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
  - wykaz wprowadzonych zmian, – uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
  - datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.
- W przypadku, gdy wg Komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego
- Przejęcia Robót.
- Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inżyniera.
- Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

### 3.3.15. Świadcstwo Przejęcia Robót

- Inwestor wystawi Świadcstwo Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:
- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inżyniera,
- dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w Kontrakcie przed wystawieniem Świadcstwa Przejęcia,
- dostarczenia Inżynierowi podpisanych pozytywnych rezultatów wszystkich badań, Prób Końcowych.

### 3.3.16. Podstawa płatności - Warunki ogólne

- Podstawą płatności jest Świadcstwo Płatności, przedstawiające szczegółowo kwoty, do których Wykonawca jest uprawniony.
- Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej.
- **Cena jednostkowa robót podstawowych będzie obejmować:**
  - robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
  - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,



- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- obsługę geodezyjną,
- rekultywację terenu, wywóz odpadów.
- koszty mediów tj prądu i wody zużytych do wykonania zadania
- koszt wywozu i utylizacji osadu z oczyszczalni podczas wykonywania zadania
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym, – podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Tabeli Ceny jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

### **3.3.17. Zaplecze Wykonawcy**

- Koszty związane z organizacją, utrzymaniem oraz likwidacją zaplecza Wykonawcy, Wykonawca winien ująć w Cenie Kontraktowej. Wykonawca zapewnia:
- organizacja zaplecza Wykonawcy:
  - dostawa montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem – wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów,
- utrzymanie Zaplecza Wykonawcy:
  - utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
  - ubezpieczenie pomieszczeń i wyposażenia,
  - utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania i eksploatacji,
  - zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p. poż.,
  - utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
  - zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
  - zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń,
  - likwidacja zaplecza Wykonawcy,
  - oczyszczenie terenu.

### **3.3.18. Tablice informacyjne.**

- Koszty tablic informacyjnych należy uwzględnić w Cenie Kontraktowej.

### **3.3.19. . Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe**

- Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

### **3.3.20. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.**

- Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

### **3.3.21. Koszty mediów i zapewnienia ciągłości pracy oczyszczalni.**

W cenie kontraktowej Wykonawca powinien uwzględnić:

- koszty mediów tj wody, prądu jakie zużył do wykonania zadania
- koszt wywozu i utylizacji osadu z oczyszczalni na czas prowadzenia robót.

### 3.3.22. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Podstawę ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich stanowią uregulowania objęte przepisami administracyjnymi jak i (w aspekcie cywilno-prawnym) przepisami prawa cywilnego.

Interesy osób trzecich winny być brane pod uwagę na etapie prac projektowanych oraz na etapie realizacji zamówienia.

Projektując i wykonując roboty budowlane, mając na uwadze wymagania określone w przepisach, należy zapewnić poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich może oznaczać wyłącznie ochronę interesów prawnych, a nie faktycznych.

W celu zapewnienia ochrony interesów osób trzecich należy m.in.:

1. Trasę przebiegu dróg i sieci należy uzgodnić z właścicielami działek przez które bieżą i odtworzyć wszystkie nawierzchnie na trasie. Przejście pod drogami należy uzgodnić z ich właścicielami lub zarządcami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami
2. Wykonawca odpowiada za ochronę sieci, urządzeń i instalacji na powierzchni ziemi i podziemnych, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych sieci, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych sieci, urządzeń i instalacji w czasie trwania budowy.
3. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu uporządkowanego.
4. Na czas realizacji zamierzenia Wykonawca przejmie protokolarnie również tereny zieleni znajdujące się w obrębie placu budowy, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni do stanu pierwotnego protokolarnie przekaze je właścicielowi/zarządcy lub użytkownikowi.
5. Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.
6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich, w tym określonych powyżej, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

### 3.3.23. Ochrona środowiska

Wykonawca zamierzenia ma obowiązek stosowania przy jej realizacji obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

- a) podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych,
- b) podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku,
- c) unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania,
- d) zabezpieczenia istniejącej zieleni niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania,

- e) prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami (po uzyskaniu odpowiednich pozwoleń) niezbędnej wycinki drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia,
- f) prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- g) usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku.

### **3.3.24. Warunki bezpieczeństwa pracy**

1. Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy jak również bezpieczeństwo pożarowe.
3. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

## **IV. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **4.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dziennik Ustaw z 2021 r. poz. 2354, z 2022 r. poz. 88.

#### **Normy:**

1. PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”.
2. PN-88/B-06250 „Beton zwykły”.
3. PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
4. PN-74/B-24620 „Lepik asfaltowy stosowany na zimno”.
5. PN-74/B-24622 „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.
6. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
7. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
8. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
9. PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
10. PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

#### **Normy branżowe**

- 1) BN083/8836-02 Roboty ziemne Wykopy otwarte pod przewody wod-kan, warunki techniczne wykonania.
- 2) BN-62/6738-03 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- 3) BN-62/6738-04 „Beton hydrotechniczny. Badania masy betonowej.”

- 4) BN-62/6738-07 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- 5) BN-77/8931-12 „Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.
- 6) BN-83/8836 02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- 7) BN-72/8932-01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”
- 8) BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.”
- 9) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 10) BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny
- 11) BN-62/8971-02 Wymagania i badania przy odbiorze zewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### **Inne dokumenty**

- 1) Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu – Wavin.
- 2) Dz. Ust. Nr 2/67 Warunki techniczne i wymagania przy odbiorze robót betonowych,
- 3) Dz. Ust. Nr 22/53 poz. 89 BHP transport ręczny,
- 4) Zarz. MBiPMB z dnia 28.03.72r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13/72 poz. 93
- 5) Katalogi i instrukcje montażu producentów rur PVC i wyrobów betonowych
- 6) Rury o średnicy 160 mm i 200 mm klasy S (SDR-34) typu Wavin lub równoważne.
- 7) Katalog budownictwa
- 8) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- 9) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji

#### **Pozycje przywołane oraz związane**

- [ 1 ] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994, nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami; ustawa posiada aktualny tekst jednolity);
- [ 2 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- [ 3 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, sierpień 2003;
- [ 4 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, wrzesień 2006;
- [ 5 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401);
- [ 6 ] PN-B-10736;1999; Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- [ 7 ] PN-86/B-02480; Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- [ 8 ] PN-EN 1610; marzec 2002; Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- [ 9 ] PN-EN 1917; październik 2004; Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe;
- [ 10 ] PN-EN 124; lipiec 2000; Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterownie jakością;
- [ 11 ] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- [ 12 ] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397);

- [ 13 ] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami);
- [ 14 ] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz.U. 2006, nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami);

#### Gospodarka odpadami

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.04.2006 r w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącymi przedsiębiorcami. Oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. nr 75 poz. 527)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 15.05.2004 r w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. nr 128 poz. 1347)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 marca 2006 r w sprawie unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. nr 49 poz. 356)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 28.10.2002 r w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności oraz podstawowych wymagań dla zbierania i transportu tych odpadów (Dz.U. nr 188 poz. 1575)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. nr 191 poz. 1595).

### ***Klasyfikacja robót wg słownika CPV:***

#### **Dział:**

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,

#### **Klasa:**

771300000-1 Usługi inżynieryjne

#### **Kategoria:**

71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego

71320000 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

#### **Dział:**

45000000 – **Roboty budowlane**

#### **Grupa:**

45100000 - Przygotowanie terenu pod budowę

#### **Klasa:**

45110000 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

#### **Kategorie:**

45111000 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45113000 - Roboty na placu budowy

#### **Grupa:**

45200000 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

#### **Klasa:**

45230000 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

#### **Kategorie:**

45231000 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232000 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli



**45233000** - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

**45232400** Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych.

**45252100** Roboty budowlane w zakresie Zakładów Oczyszczania Ścieków,

#### **Ile kroć w tekście jest mowa o:**

- **„Inwestycji”** – należy przez to rozumieć realizację zamówienia (zamierzenia) pn. „Modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Pisarzowice”.
- **„Inwestorze”** – należy przez to rozumieć Zamawiającego.
- **„Rozporządzeniu”** – należy przez to rozumieć Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454).
- **„Ustawie”** – należy przez to rozumieć Ustawę z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843, oraz z 2020 r. poz. 288, 1086).
- **„Programie”** - należy przez to rozumieć niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- **„Przepisach”** (w tym o „Obowiązujących przepisach” oraz o „Przepisach szczególnych”) - należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze zainwestowania.
- **„Polskich Normach”** - należy przez to rozumieć normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny.
- **„Obiekcie budowlanym”** - należy przez to rozumieć:
  - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
  - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- **„Budynku”** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- **“Budowli”** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- **“Tymczasowym obiekcie budowlanym”** – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- **“Budowie”** – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.



- **“Robotach budowlanych”** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **“Remoncie”** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- **“Urządzeniach budowlanych”** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- **“Terenie budowy”** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **“Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane”** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- **“Pozwoleniu na budowę”** – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- **“Dokumentacji budowy”** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- **“Dokumentacji powykonawczej”** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **“Aprobacie technicznej”** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **“Materiałach”** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.
- **“Odpowiedniej zgodności”** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **“Poleceniu Inżyniera Kontraktu”** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera Kontraktu (Inspektora Nadzoru) w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **“Projektancie”** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **“Części obiektu lub etapie wykonania”** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- **“Grupach, klasach, kategoriach robót”** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- **“Inspektorze nadzoru inwestorskiego”** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu

budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

- **“Wspólnym Słowniku Zamówień”** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
- **“Zarządzającym realizacją umowy lub Inżynierze Kontraktu”** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym lub Inżynierem Kontraktu, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją umowy oraz Inżynier Kontraktu nie są obecnie prawnie określonymi w przepisach).

Na tym program PFU zakończono.

## V. CZĘŚĆ GRAFICZNA