

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)

Nazwa zadania: **ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W GMINIE DĄBIE**

Zakres opracowania wg elementów zadania:

1. Element 1 – BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIAGOWEJ W MIEJSCOWOSCI DĄBIE, ul. NADRZECZNA, GMINA DĄBIE.
2. Element 2 – MODERNIZACJA (BUDOWA I PRZEBUDOWA) STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI CHEŁMNO PARCELE, GMINA DĄBIE.
3. Element 3 – UTWORZENIE SYSTEMU TELEINFORMATYCZNEGO DO ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ WODNO-KANALIZACYJNĄ NA TERENIE GMINY DĄBIE (WYMIANA WODOMIERZY TRADYCYJNYCH NA WODOMIERZE Z ODCZYTEM RADIOWYM).

Kody CPV:

Grupa: 71.00.00.00-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
45.00.00.00-7 Roboty budowlane

Klasa: 71.30.00.00-1 Usługi inżynieryjne

45.23. 00.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategoria: 71.32.00.00-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45.23.24.00-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45.23.13.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Kat.obiektu: Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Lokalizacja:

- ELEMENT 1 - Działki nr: 248/1, 253/3, 253/4, 254/1, 254/2, 417, 424/1, 424/2, 1363/2, 1632/3, 1640, Obręb 0001, Nazwa obrębu: DĄBIE Gmina, Miasto Dąbie
- ELEMENT 2 – Działka nr Id: 300904_5.0004.AR_1.64/4
Obręb: Chełmno Parcele, Gmina Dąbie
- ELEMENT 3 – teren całej gminy Dąbie

Zamawiający: GMINA DĄBIE, 62-660 DĄBIE, PLAC T. MICKIEWICZA 1

Autorzy opracowania: mgr inż. Marek Szulc
mgr inż. Robert Małolepszy



PODPIS ZAUFANY
MAREK ANDRZEJ
SZULC
29.01.2025 18:25:45 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym



PODPIS ZAUFANY
ROBERT
MAŁOLEPSZY
29.01.2025 19:34:23 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Styczeń 2025

BURMISTRZ

Tomasz Ludwicki

Spis treści.

1. Część opisowa

1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia wraz z częścią kosztową.

- a. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
- b. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- c. Przesłanki stanowiące podstawę realizacji inwestycji
- d. Stan istniejący
- e. Spodziewany efekt realizacji inwestycji
- f. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- g. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- a. Cechy elementów zadania dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych
- b. Warunki wykonania i odbioru robót związanych z budową systemu kanalizacji sanitarnej

2. Część informacyjna

3. Część graficzna

Szkic sytuacyjny sieci wodociągowej w skali 1:1000

Rys.1.

Szkic sytuacyjny SUW Chełmno Parcele w skali 1:1000

Rys.2.

4. Załączniki

1. Wykaz działek do których należy wykonać odejścia boczne od sieci wodociągowej - Dąbie, ul. Nadrzeczna
2. Wyniki badania wody

1. Część opisowa.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadań związanych z realizacją zadania pod nazwą:
„ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W GMINIE DĄBIE”

Zgodnie z zamierzeniem Zamawiającego zadanie w zakresie elementów 1 i 2 będzie realizowane w trybie „Zaprojektuj i Wybuduj”, tak więc zadanie obejmuje również wykonanie dokumentacji projektowej (projekt budowlany: PZT-A, PBA, uzgodnienia (załączniki do PB) i Projekt Techniczny dla trybu zgłoszenia robót) wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych uzgodnień i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę i złożenia zgłoszeń nieoprotestowanych oraz dokumentacji eksploatacyjnej. Inwestor zapewnia opracowanie map do celów projektowych.

a. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

OPIS ZADAŃ – KPO 2025 – GMINA DĄBIE

Inwestor:

GMINA DĄBIE, 62-660 DĄBIE, PLAC T. MICKIEWICZA 1

Nazwa zadania:

ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W GMINIE DĄBIE

Elementy zadania:

1. Element 1 – BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIAGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DĄBIE, ul. NADRZECZNA, GMINA DĄBIE.
2. Element 2 – MODERNIZACJA (BUDOWA I PRZEBUDOWA) STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI CHEŁMNO PARCELE, GMINA DĄBIE.
3. Element 3 – UTWORZENIE SYSTEMU TELEINFORMATYCZNEGO DO ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ WODNO-KANALIZACYJNĄ NA TERENIE GMINY DĄBIE (WYMIANA WODOMIERZY TRADYCYJNYCH NA WODOMIERZE Z ODCZYTEM RADIOWYM).

Sposób realizacji zadania:

1. **Element 1** – Zaprojektuj i wybuduj. Materiał wyjściowy PFU wspólne dla elementu nr 1 i nr 2. Koszty elementu ustalone na podstawie kosztorysu inwestorskiego. Wymagane opracowanie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę.
2. **Element 2** – Zaprojektuj i wybuduj. Materiał wyjściowy PFU wspólne dla elementu nr 1 i nr 2. Koszty elementu ustalone na podstawie kosztorysu inwestorskiego. Wymagane opracowanie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę.
3. **Element 3** – Realizacja na podstawie opracowanego projektu technicznego. Koszty elementu ustalone na podstawie kosztorysu inwestorskiego. Element nie wymaga zgłoszeń do Starostwa powiatowego na wykonanie prac.

Wartość zadania ogółem:

Wartość zadania ustalono na podstawie kosztorysów inwestorskich dla poszczególnych elementów, dodano koszty nadzoru inwestorskiego opracowań PFU i innych niezbędnych do przygotowania wniosku. Koszty dla elementu 1 i 2 zawierają koszty robót budowlano-montażowych oraz niezbędnych prac projektowych i uzgodnień. Koszty przedstawiają się następująco:

Lp.	Składowa	Netto - zł.	Brutto - zł.
1	ELEMENT NR 1 - WODOCIAG	563 451,51	693 045,36
2	ELEMENT NR 2 - SUW CHEŁMNO	2 788 272,50	3 429 575,18
3	ELEMENT NR 3 - WODOMIERZE	923 151,48	1 135 476,32
4	NADZÓR INWESTORSKI	80 000,00	98 400,00
5	PROMOCJA PROJEKTU	15 000,00	18 450,00
6	OPRACOWANIA PRZEDPROJEKTOWE	42 000,00	51 660,00
RAZEM ZADANIE		4 411 875,49	5 426 606,86

Opis poszczególnych elementów zadania

ELEMENT NR 1 – OBJĘTY PFU - WODOCIĄG

Lokalizacja:

Dąbie, ul. Nadrzeczna

Działki nr: 248/1, 253/3, 253/4, 254/1, 254/2, 417, 424/1, 424/2, 1363/2, 1632/3, 1640, Obręb 0001, Nazwa obrębu: DĄBIE Gmina, Miasto Dąbie.

Zakres zamówienia:

Zakres czynności objętych niniejszym zamówieniem obejmuje:

1. Opracowanie Projektu Budowlanego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla zakresu objętego zamówieniem w zakresie budowy sieci wodociągowej. (Mapy do celów projektowych po stronie inwestora).
2. Uzyskanie pozwolenia na budowę sieci wodociągowej. Zakres realizowany w oparciu o przepisy prawa budowlanego.
3. Opracowanie Projektu Technicznego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla zakresu objętego zamówieniem w zakresie budowy odgałęzień bocznych od sieci. (Mapy do celów projektowych po stronie inwestora).
4. Wykonanie zgłoszenia do właściciela sieci wodociągowej, zamiaru budowy odgałęzień bocznych (przyłączy wodociągowych). Zakres realizowany na podstawie art. 29a, pkt. 1 i 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Budowa przyłączy, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20 oraz stacji ładowania, w rozumieniu art. 2 pkt 27 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartografii*), zgodnie z ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę.
5. Obsługa geodezyjna zadania w zakresie sieci oraz odgałęzień bocznych. Tyczenie i inwentaryzacja.
6. Roboty budowlano-montażowe związane z budową sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami bocznymi od sieci.
7. Zakres budowy sieci – Zgodnie z załącznikiem graficznym
Sieć wodociagową przewidziano do wykonania z rur **PEHD Dn 225 PN10 SDR 17**, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Przewody rozdzielcze uzbrojone będą w armaturę i kształtki żeliwne, kołnierzowe (żeliwo sferoidalne). Zasuwy żeliwne kołnierzowe. Hydranty p-poż Dn 80 nadziemne z podwójnym zamknięciem oraz zasuwą przed hydrantową Dn 80. Podejścia pod hydranty z rur PE Dn 90 PN16 SDR 11, oraz kształtek żeliwnych, kołnierzowych Dn 80. **Długość sieci wodociągowej: L=1.040,0 mb.** (Dopuszcza się realizację zadań przewiertami sterowanymi z rur PEHD SDR11 RC). Przebieg sieci przedstawiono na załączniku graficznym.
8. Zakres budowy odgałęzień bocznych:
Na tym etapie przewidziano wykonania przyłączy wodociągowych, w zakresie odejść bocznych od sieci wodociągowej rozdzielczej do granic działek odbiorców w ilości **75 sztuk**. Wodociąg przewidziano do wykonania z rur **PEHD Dn 40 PN10 SDR 17**, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Odejścia wykonać za pomocą opaski przyłączeniowej OP225/40 z zaworem odcinającym Dn 40. **Długość przyłączy wodociągowych – odejść bocznych, Dn 40 PE: L = 300,0 m.** (75 sztuk *4,0 mb/przyłącze). Wykaz działek do których należy wykonać odejścia boczne, przedstawiono w załączniku graficznym.

Koszty:

Przewidywane koszty elementu zadania przedstawiają się następująco:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ZIEMNE, ODTWORZENIOWE	48 288,31	54 366,76	43 288,13	64 101,73	12 455,08	222 500,01
2	SIEĆ WODOCIĄGOWA - ROBOTY INSTALACYJNE	39 182,60	121 121,79	14 354,19	37 476,05	7 280,67	219 415,30
3	PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ZIEMNE, ODTWORZENIOWE	9 324,42	2 409,75	5 446,92	10 339,42	2 009,21	29 529,72
4	PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - ROBOTY INSTALACYJNE	18 100,86	47 688,55	6 037,20	16 896,96	3 282,91	92 006,48
	Kosztorys netto	114 896,19	225 586,85	69 126,44	128 814,16	25 027,87	563 451,51
	VAT 23%						129 593,85
	Kosztorys brutto						693 045,36

ELEMENT NR 2 – OBJĘTY PFU – SUW CHEŁMNO PARCELE**Lokalizacja:**

Chełmno Parcele, Gmina Dąbie
Działka nr: 64/4, Obręb Chełmno.

Zakres zamówienia:**Założenia ogólne**

1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest modernizacja istniejącej SUW w zakresie technologii wewnątrz budynku oraz technologii obiektów zewnętrznych. Zakłada się zaprojektowanie SUW dla istniejących parametrów wody surowej (załączonych do PFU), dla następujących wydajności: $Q_{\text{średdob}} = 250,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{maksddob}} = 600,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{maksgodzinowe}} = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$.
2. Zakłada się technologie oczyszczania w układzie dwustopniowym, z zamkniętymi zbiornikami filtracyjnymi (zakłada się 4 sztuki), dwoma zbiornikami wyrównawczymi wody uzdatnionej o pojemności $V=100,0 \text{ m}^3$, każdy. Pomy II stopnia przewiduje się jako zestaw hydroforowo-pompowy o wydajności ok. $Q=60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i ciśnieniu 5 bar. W technologii przewiduje się napowietrzanie wody surowej z wykorzystaniem aeratora ciśnieniowego zamkniętego. (zakłada się 1 sztukę). Zakłada się dezynfekcję wody na stacji z wykorzystaniem podchlorynu sodu (chlorator - 2 sztuki) oraz dodatkowo za pomocą lampy UV. Rurociągi wewnątrz przewidziano do wykonania ze stali kwasoodpornej. Sterowanie przepustnic – pneumatyczne. Rurociągi zewnętrzne z rur PE, zgrzewanych. Źródłem wody będą istniejące studnie głębinowe S1 i S2. Zakłada się modernizację obudowy każdej studni oraz wymianę pomp głębinowych.
3. Całość robót została podzielona na dwie części. Roboty technologiczne wewnątrz budynku i roboty budowlane na zewnątrz budynku.
4. Niniejsze opracowanie nie przewiduje remontu budynku SUW. Niniejsze objęte jest oddzielnym zamówieniem.

Zakres zamówienia:

Zakres czynności objętych niniejszym zamówieniem obejmuje:

1. Dobranie technologii uzdatniania wody dla zadanych parametrów wyjściowych,
2. Opracowanie Projektu Budowlanego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla zakresu objętego zamówieniem w zakresie robót zewnętrznych. (Mapy do celów projektowych po stronie inwestora). Uzyskanie pozwolenia na budowę. Zakres realizowany w oparciu o przepisy prawa budowlanego.
3. Opracowanie Projektu Technicznego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla zakresu objętego zamówieniem w zakresie robót zewnętrznych. Z uwagi na fakt, iż są to wyłącznie roboty technologiczne wewnątrz budynku, nie naruszające stanu konstrukcyjnego budynku oraz jego elewacji nie wymagają one uzyskania pozwolenia na budowę, a jedynie zgłoszenia robót.
4. Obsługę geodezyjną w zakresie robót zewnętrznych. (Tyczenie inwentaryzacja).
5. Uruchomienie SUW i uzyskanie pozytywnych wyników wody uzdatnionej,
6. Zapewnienie ciągłości dostawy wody ze Stacji, podczas jej modernizacji.
7. Roboty budowlano-montażowe związane z modernizacją SUW.
8. Zakres modernizacji SUW – Roboty wewnątrz budynku. Technologia:
 - a) Zestaw filtracyjny – odżelazianie, odmanganianie - Filtr ciśnieniowy ze stali czarnej. Ruszt współośiowy. Złoża filtracyjne kwarcowe i katalityczne – 4kpl.
 - b) Zestaw aeracji - Areator ciśnieniowy z płaszczem, wykonanie specjalne z stali czarnej. Złożę w postaci pierścieni wypełniających - 1 kpl.
 - c) Zestaw dmuchawy i sprężarki – 1 kpl.
 - d) Zestaw pompy płucznej – 1 kpl.,
 - e) Zestaw hydroforowo-pompowy II stopnia – 1 kpl.
 - f) Układ dezynfekcji podchlorynem sodu z pomiarem chloru wolnego na wyjściu wody uzdatnionej w sieć – 1 kpl
 - g) Układ dezynfekcji lampy UV – 1 kpl.
 - h) Rozdzielnia pneumatyczna - 1 kpl.
 - i) Przepływomierze elektromagnetyczne (wodomierze) - 3 kpl.
 - j) Osuszacze powietrza – 2 kpl.
 - k) Rurociągi technologiczne z automatyką – 1 kpl.
 - l) Instalacje elektryczne, sterownicze, alarmowe, oświetleniowe – 1 kpl.
 - m) Wizualizacja pracy SUW – Przesył danych do siedziby PGKiM Dąbie.
9. Zakres modernizacji SUW – Roboty zewnętrzne – Technologia:
 - a) Zbiorniki wyrównawcze, stalowe, ocieplone o pojemności $V=100,0 \text{ m}^3$. Fundament betonowy – 2 kpl.
 - b) Obudowy studni głębinowych naziemne, poliestrowe, z wodomierzem studziennym ultradźwiękowym – 2 kpl.
 - c) Pomy głębinowe z rurociągami tłocznymi – 2 kpl.
 - d) Modernizacja odstoju popłuczyn – 1 kpl.
 - e) Rurociągi technologiczne zewnętrzne – 1 kpl.
 - f) Instalacje elektryczne i sterownicze zewnętrzne – 1 kpl.

Koszty:

Przewidywane koszty elementu zadania przedstawiają się następująco:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1	ROBOTY TECHNOLOGICZNE WEWNĘTRZNE (WEWNĄTRZ BUDYNKU SUW)	53 420,96	1 389 043,39	13 304,44	46 707,79	9 074,66	1 511 551,24
2	ROBOTY TECHNOLOGICZNE ZEWNĘTRZNE (NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU SUW)	32 616,80	1 207 765,92	4 940,58	26 290,15	5 107,81	1 276 721,26
	Kosztorys netto	86 037,76	2 596 809,31	18 245,02	72 997,94	14 182,47	2 788 272,50
	VAT 23%						641 302,68
	Kosztorys brutto						3 429 575,18

ELEMENT NR 3 - WODOMIERZE**Lokalizacja:**

Teren Gminy Dąbie. Punkty pomiarowe u odbiorców wody.

Zakres zamówienia:

Zakres czynności objętych niniejszym zamówieniem obejmuje:

1. Dostarczenie i wdrożenie programu do skutecznego prowadzenia odczytów i rozliczeń wodomierzy radiowych – **1 kpl.**
2. Dostarczenie i uruchomienie sprzętu informatycznego niezbędnego do skutecznego prowadzenia odczytów i rozliczeń wodomierzy radiowych, oraz wdrożenia systemu teleinformatycznego – **2 kpl. zestawów do odczytu, 2 zestawy laptopów, 4 zestawy komputerów stacjonarnych.**
3. Wymianę wodomierzy tradycyjnych na wodomierze z odczytem radiowym. Zakres robót obejmuje demontaż starego wodomierza oraz montaż nowego wodomierza radiowego z zaworem zwrotnym - antyskażeniowym w zakresie średnic Dn 15-20, z jego plombowaniem oraz spisaniem protokołu montażu, podpisanego przez odbiorcę. Minimalna klasa pomiarowa wodomierzy, jaką zamawiający wymaga, to R≥160-H i R≥100-V. Ilość wodomierzy **2.194 sztuk.**
4. Dostawę i montaż nakładek radiowych dla wodomierzy wg. pkt. 2 – **2.194 sztuk.**
5. Sporządzenie pisemnych protokołów z wymiany wodomierzy,
6. Uruchomienie systemu,
7. Szkolenie z obsługi systemu.

Koszty:

Przewidywane koszty elementu zadania przedstawiają się następująco:

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem	Udział %
1	WODOMIERZE RADIOWE	0,00	154 955,64	576 458,14	2 632,80	110 316,75	21 432,95	865 796,28	76,25%
2	SPRZĘT INFORMATYCZNY	0,00	2 342,00	53 055,30	0,00	1 639,39	318,51	57 355,20	5,05%
	Kosztorys netto	0,00	157 297,64	629 513,44	2 632,80	111 956,14	21 751,46	923 151,48	81,30%
	VAT 23%							212 324,84	18,70%
	Kosztorys brutto							1 135 476,32	100,00%

b. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa to inwestycja w infrastrukturę, zdrowie i środowisko. Przewidywane do realizacji w ramach zadania nowoczesne systemy poprawią jakość wody oraz warunki sanitarno-higieniczne na terenie gminy Dąbie, co znacząco wpłynie na komfort życia lokalnych społeczności. Inwestycje te mają za zadanie poprawę warunków życia mieszkańców.
- Nowoczesne instalacje wodociągowo-kanalizacyjne przyniosą korzyści w postaci lepszych warunków życia i ochrony środowiska. Dzięki tej inwestycji tereny wiejskie staną się bardziej przyjazne do życia, co może przyciągnąć nowych mieszkańców oraz inwestorów.
- Obecnie samorządy wojewódzkie prowadzą działania przygotowawcze do uruchomienia naboru wniosków. Aby dowiedzieć się, kiedy Twój region rozpocznie przyjmowanie wniosków, skontaktuj się z odpowiednim Urzędem Marszałkowskim. Teraz jest czas, aby skorzystać z tej wyjątkowej okazji na rozwój lokalnych społeczności!

c. Przesłanki stanowiące podstawę realizacji inwestycji

Niniejsze opracowanie stanowi opis przedmiotu zamówienia dla zadania realizowanego w trybie zaprojektowania i wybudowania szeregu elementów, których uruchomienie umożliwić ma spełnienie oczekiwanych efektów technicznych i ekonomicznych. Niniejsze opracowanie stanowi studium poprzedzające opracowanie szczegółowej dokumentacji projektowej w związku z tym nie obejmuje precyzyjnych obliczeń oraz szczegółowych wytycznych wykonawczych, nie mniej obejmuje szereg wskaźników w obrębie których projektant wybrany do realizacji zadania zobowiązany jest umieścić docelowe rozwiązania. Celem scharakteryzowania spodziewanych standardów oraz efektów realizacji zadania a także sporządzenie planu kosztów realizacji zadania przyjęto w poszczególnych rozdziałach dotyczących kolejnych elementów konkretne produkty określonych firm. Wskazania takie traktować należy wraz z określeniem „lub równoważne”. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje możliwość zastosowania urządzeń równorzędnych pod względem rozwiązania technologicznego, jakości ich wykonania, energochłonności oraz wyposażenia. Autor dokumentacji budowlanej zobowiązany jest brać pod uwagę ewentualną konieczność rozwiązania korelacji branżowej w zakresie rozwiązań budowlanych i instalacyjnych, których koszt należy uwzględnić w koszcie proponowanych docelowych urządzeń. W przypadku wprowadzania rozwiązań równoważnych każdorazowo należy o tym fakcie uprzedzić Zamawiającego oraz uzyskać akceptację parametrów pozwalających na identyfikację zakładanej równoważności.

d. Stan istniejący

Stan istniejący systemów wodociągowo-kanalizacyjnych stanowi zagrożenie ekologiczne dla samych mieszkańców jak i dla roślinności i zwierząt. Brak realizacji zadania skutkować będzie dalszą degradacją elementów infrastruktury ekologicznej a co za tym idzie ich całkowitą dewastacją, a w konsekwencji możliwością znacznego zanieczyszczenia środowiska i stworzeniem zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców.

e. Spodziewany efekt realizacji inwestycji

Celem i głównym efektem realizacji zadania będzie podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawienie standardów technicznych istniejącej infrastruktury w tym minimalizacja ryzyka wystąpienia awarii oraz neutralizacja odorów a także zapobieżenie nadmiernemu obciążeniu środowiska polegającemu na niekontrolowanym korzystaniu z zasobów naturalnych. Dzięki prawidłowej realizacji zadania do środowiska odprowadzane będą mniejsze ilości ścieki o parametrach zgodnych z wymogami obowiązującymi w Unii Europejskiej oraz w Polsce.

Rozwiązania projektowe i wykonawcze przyjęte w ramach realizacji zadania muszą odpowiadać wymaganiom obowiązujących przepisów prawa, w tym szczegółowych

przepisów branżowych obowiązującym w zakresie prawa Unii Europejskiej i prawa polskiego na dzień odniesienia oraz wymaganiom ujętym w dokumentach przetargowych i opracowaniach będących ich następstwami.

f. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Ogólna koncepcja realizacji zadania obejmuje zaprojektowanie i budowę nowych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami, wykonanie wyskospawnej instalacji uzdatniania wody do picia oraz dostarczenie i uruchomienie sprzętu informatycznego niezbędnego do skutecznego prowadzenia odczytów i rozliczeń wodomierzy radiowych, oraz wdrożenia systemu teleinformatycznego.

g. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

I. Wykonanie dokumentacji, w tym projektowej:

1. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca na własny koszt uzyska i zweryfikuje materiały i informacje wymagane dla należytej realizacji przedmiotu zamówienia, zwane dalej „danymi wyjściowymi do projektowania”, oraz opracuje, wykona lub uzyska konieczne składniki przedmiotu zamówienia, a w tym: wykona własnym staraniem i na własny koszt wszystkie konieczne badania uzupełniające i analizy zgromadzonych danych i wyników, niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, wraz z wymaganymi dla robót innych niż podstawowe – informacje posiadane Zamawiający udostępni nieodpłatnie, pozyska mapę do celów projektowych dla obszaru objętego Inwestycją, przeprowadzi badania geotechniczne i hydrogeologiczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania zadania.

2. Na podstawie danych uzyskanych od Zamawiającego Wykonawca:

- opracuje projekt budowlany zawierający wszystkie istotne parametry techniczne i technologiczne wraz z zakresami ich sterowania i zasilania energetycznego oraz uzyska akceptację Zamawiającego dla przedstawionego projektu budowlanego,
- przedstawi informacje i inne opracowania z zakresu ochrony środowiska w zakresie ustalonym przez odpowiednie organa administracyjne, wymagane przez nie dla spełnienia formalnych wymogów związanych z wpływem na środowisko i uzyska akceptację Zamawiającego dla treści i danych zawartych w tych opracowaniach,
- uzyska wymagane administracyjnie dokumenty formalne związane z wpływem na środowisko, jeśli posiadana przez Zamawiającego decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach okaże się niewystarczająca
- opracuje Projekty Techniczne poszczególnych branż w zakresie niezbędnym do należytej realizacji i uzyska akceptację Projektów Technicznych przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót nimi objętych lub od nich zależnych
- opracuje rysunki warsztatowe i dokumentację montażową w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac nimi objętych lub od nich zależnych,
- opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla projektu organizacji robót w trakcie ingerencji w istniejący układ kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków. W tym projekcie uwzględni zgłoszone przez Zamawiającego potrzeby związane z bieżącym utrzymaniem sieci/obiektów technologicznych rozumianym jako eksploatacja i jako przesył na potrzeby funkcjonowania kanalizacji gminnej. Wykonawca wystąpi osobnym pismem w celu uzyskania w/w danych od Zamawiającego.
- opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla opisu rozruchu realizowanych części i uruchomienia/przestawienia infrastruktury w dostosowaniu do nowego układu technologicznego,
- uzyska akceptację Zamawiającego dla uzyskanych efektów uruchomienia,

- opracuje instrukcję eksploatacji technologicznej, instrukcję eksploatacji i utrzymania ruchu oraz instrukcje dla poszczególnych stanowisk dla nowych i zmodernizowanych elementów infrastruktury technicznej;

Uwaga: przedstawienie dokumentów poszczególnych elementów wyposażenia nie zwalnia Wykonawcy z konieczności opracowania kompletnej instrukcji ich współpracy;

- opracuje i uzyska akceptację Zamawiającego dla dokumentacji powykonawczej wykonanej w skali ustalonej z Zamawiającym, ujmującej wszystkie zmiany wprowadzone realizacją zamówienia, w tym zawierającą inwentaryzację geodezyjną wykonanych obiektów i instalacji wraz z połączeniami międzyobiektoowymi,

Zamawiający zapewni Wykonawcy:

- prawo do dysponowania terenem na cele budowlane nie później niż po sporządzeniu dokumentacji budowlanej i jej złożeniu do organu administracji budowlanej celem zgłoszenia zamiaru realizacji robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę – jeżeli wymagane.

II. Roboty budowlane – montażowe

1. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie roboty związane z budową, przebudową oraz czyszczeniem i ponownym uruchomieniem w zakresie powyżej opisanym zgodnie z wykonanymi oraz zatwierdzonymi przez Zamawiającego dokumentami, w tym Projektem Budowlanym oraz Projektami Wykonawczymi, a także odpowiednimi, pozostałymi dokumentacjami.

2. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji oprócz prac głównych wskazanych w projekcie budowlanym i wykonawczym, wszelkich prac przygotowawczych i pomocniczych wynikających z technologii organizacji robót budowlanych i dobrej praktyki inżynierskiej nawet jeśli nie zostały literalnie wskazane w niniejszym opracowaniu, w szczególności takie jak obsługa geodezyjna i inwentaryzacja powykonawcza, zabezpieczenia i odwodnienia wykopów, zajęcia pasa drogowego jeśli takie jest wymagane zarządcy drogi, tymczasowa organizacja ruchu, transportu materiałów, organizacja placu i zaplecza budowy, składowanie materiałów w sposób nie obniżający ich walorów użytkowych, spełnienie wymagań konserwatora zabytków jeśli istnieją wymagania w tym zakresie, przestrzeganie zapisów wynikających z ochrony środowiska etc.

1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

a. Cechy elementów zadania dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych:

Element 1:

- Zakres budowy sieci – Zgodnie z załącznikiem graficznym

Sieć wodociagową przewidziano do wykonania z rur **PEHD Dn 225 PN10 SDR 17**, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Przewody rozdzielcze uzbrojone będą w armaturę i kształtki żeliwne, kołnierzowe (żeliwo sferoidalne). Zasuwy żeliwne kołnierzowe. Hydranty p-poż Dn 80 nadziemne z podwójnym zamknięciem oraz zasuwa przed hydrantową Dn 80. Podejścia pod hydranty z rur PE Dn 90 PN16 SDR 11, oraz kształtek żeliwnych, kołnierzowych Dn 80.

Długość sieci wodociagowej: L=1.040,0 mb.

(Dopuszcza się realizację zadań przewiertami sterowanymi z rur PEHD SDR11 RC). Przebieg sieci przedstawiono na załączniku graficznym.

- Zakres budowy odgałęzień bocznych:

Na tym etapie przewidziano wykonania przyłączy wodociagowych, w zakresie odejść bocznych od sieci wodociagowej rozdzielczej do granic działek odbiorców w ilości **75 sztuk**. Wodociąg przewidziano do wykonania z rur **PEHD Dn 40 PN10 SDR 17**, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Odejścia wykonać za pomocą opaski przyłączeniowej OP225/40 z zaworem odcinającym Dn 40. **Długość przyłączy wodociagowych – odejść bocznych, Dn**

40 PE: L = 300,0 m. (75 sztuk *4,0 mb/przyłącze). Wykaz działek do których należy wykonać odejścia boczne, przedstawiono w załączniku graficznym.

Element 2:

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest modernizacja istniejącej SUW w zakresie technologii wewnątrz budynku oraz technologii obiektów zewnętrznych. Zakłada się zaprojektowanie SUW dla istniejących parametrów wody surowej (załączonych do PFU), dla następujących wydajności: **$Q_{\text{średdob}} = 250,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{maksddob}} = 600,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{maksgodzinowe}} = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$.**

Zakłada się technologie oczyszczania w układzie dwustopniowym, z zamkniętymi zbiornikami filtracyjnymi (zakłada się 4 sztuki), dwoma zbiornikami wyrównawczymi wody uzdatnionej o pojemności **$V=100,0 \text{ m}^3$** , każdy. Pomy II stopnia przewiduje się jako zestaw hydroforowo-pompowy o wydajności ok. **$Q= 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i ciśnieniu 5 bar.** W technologii przewiduje się napowietrzanie wody surowej z wykorzystaniem aeratora ciśnieniowego zamkniętego. (zakłada się 1 sztukę). Zakłada się dezynfekcję wody na stacji z wykorzystaniem podchlorynu sodu (chlorator - 2 sztuki) oraz dodatkowo za pomocą lampy UV. Rurociągi wewnątrz przewidziano do wykonania ze stali kwasoodpornej. Sterowanie przepustnic – pneumatyczne. Rurociągi zewnętrzne z rur PE, zgrzewanych. Źródłem wody będą istniejące studnie głębinowe S1 i S2. Zakłada się modernizację obudowy każdej studni oraz wymianę pomp głębinowych.

1. Całość robót została podzielona na dwie części. Roboty technologiczne wewnątrz budynku i roboty budowlane na zewnątrz budynku.
2. Niniejsze opracowanie nie przewiduje remontu budynku SUW. Niniejsze objęte jest oddzielnym zamówieniem.

Element 3:

Zakres czynności objętych niniejszym zamówieniem obejmuje:

- Dostarczenie i wdrożenie programu do skutecznego prowadzenia odczytów i rozliczeń wodomierzy radiowych – **1 kpl.**
- Dostarczenie i uruchomienie sprzętu informatycznego niezbędnego do skutecznego prowadzenia odczytów i rozliczeń wodomierzy radiowych, oraz wdrożenia systemu teleinformatycznego – **2 kpl. zestawów do odczytu, 2 zestawy laptopów, 4 zestawy komputerów stacjonarnych.**
- Wymianę wodomierzy tradycyjnych na wodomierze z odczytem radiowym. Zakres robót obejmuje demontaż starego wodomierza oraz montaż nowego wodomierza radiowego z zaworem zwrotnym - antyskażeniowym w zakresie średnic Dn 15-20, z jego plombowaniem oraz spisaniem protokołu montażu, podpisanego przez odbiorcę. Minimalna klasa pomiarowa wodomierzy, jaką zamawiający wymaga, to **$R \geq 160\text{-H}$ i $R \geq 100\text{-V}$. Ilość wodomierzy **2.194 sztuk.****
- Dostawę i montaż nakładek radiowych dla wodomierzy wg. pkt. 2 – **2.194 sztuk.**
- Sporządzenie pisemnych protokołów z wymiany wodomierzy,
- Uruchomienie systemu,
- Szkolenie z obsługi systemu.

b. Warunki wykonania i odbioru robót związanych z budową systemu kanalizacji sanitarnej

Przedmiotem niniejszego punktu są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją elementów w ramach zadania pn:

„ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W GMINIE DĄBIE”

Elementy zadania:

1. Element 1 – BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DĄBIE, ul. NADRZECZNA, GMINA DĄBIE.
2. Element 2 – MODERNIZACJA (BUDOWA I PRZEBUDOWA) STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI CHEŁMNO PARCELE, GMINA DĄBIE.
3. Element 3 – UTWORZENIE SYSTEMU TELEINFORMATYCZNEGO DO ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ WODNO-KANALIZACYJNĄ NA TERENIE GMINY DĄBIE (WYMIANA WODOMIERZY TRADYCYJNYCH NA WODOMIERZE Z ODCZYTEM RADIOWYM).

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach technicznych obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacją techniczną dla poszczególnych elementów. Szczegóły zastosowanego rozwiązania systemu monitorowania i sterowania pracą obiektów należy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem.

Użyte Określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- *Sieć wodociągowa i odgałęzienia boczne* - układ połączonych przewodów wodociągowych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami, zakres należy rozpatrywać w odniesieniu do definicji wg programu finansowania inwestycji.
- *Dziennik budowy* - opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem, Wykonawcą.
- *Kierownik budowy* - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania,
- *Materiały* - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
- *Inspektor Nadzoru (Inspektor)* – osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zadania;
- *Polecenie Inspektora* - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- *Rysunki* - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

2.Część informacyjna.

Ogólne postanowienia

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy, jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Zadanie realizowane jest w trybie zaprojektowania i wybudowania, zatem dokumentacja projektowa opracowana będzie przez Wykonawcę. Dokumentacja projektowa będzie

zawierała rysunki i dokumenty niezbędne do wykonania zadania. Dokumentacja projektowa podlegać będzie akceptacji Zamawiającego i od momentu jej zatwierdzenia stanowić będzie docelowy dokument kontraktowy. Wykonawca przekaze zamawiającemu nieodpłatnie w ramach realizacji zadania wraz z zatwierdzeniem dokumentacji do realizacji wszelkie zbywalne majątkowe prawa autorskie.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt i przedłoży je Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST

Dokumentacja projektowa – opracowana przez Wykonawcę oraz zatwierdzona przez Zamawiającego wraz z SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności określona w umowie kontraktowej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego podziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlę musi być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowlę, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

Fakt opracowania dokumentacji projektowej w ramach realizacji zadania nie zwalnia Wykonawcy z konieczności uzgadniania i zatwierdzania wprowadzanych na etapie realizacji zmian rozwiązań technicznych oraz uzgadniania możliwości zastosowania materiałów równoważnych.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

Utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

Wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację miejsc postojowych sprzętu, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach zaplecza budowy oraz w maszynach i podjazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały Aprobata Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być używane pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli Wykonawca użył materiał szkodliwy dla otoczenia zgodnie z specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju roboty, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie roboty prowadzone na działkach rolnych po zbiorach płodów rolnych. W przypadku zniszczenia płodów rolnych wypłata odszkodowania z tego tytułu ciąży na Wykonawcy w zakresie uzgodnionym z właścicielem gruntu.

W przypadku zniszczenia nawierzchni dróg publicznych oraz wewnętrznych Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu nawierzchni sprzed realizacji robót.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są jakkolwiek sposobem związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Materiały

Materiały użyte do budowy przedmiotowej kanalizacji muszą odpowiadać aktualnym przepisom oraz spełniać wszelkie wymagania odnoszące się do tego typu materiałów. Inspektor Nadzoru może w każdym czasie żądać przedstawienia odpowiednich dokumentów potwierdzających spełnianie tych wymagań.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Humus i nakład czasowo zdjęty z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na oклад odpowiednio do umowy lub wskazań Inspektora.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym realizacją zadania. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje wykonawca wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmiany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.6. Wykonanie robót.

2.6.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.6.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi.

2.6.3 Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków.

Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem.

Dopuszcza się zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej w technologii przewiertu sterowanego.

2.6.4 Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 10 do 15 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

W gruntach gliniastych lub stanowiących zbite ropy należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 10 do 15 cm. Dla przewodów o średnicy powyżej 0,50 m należy wykonać fundament betonowy zgodnie z dokumentacją projektową lub SST.

2.7. Roboty montażowe

Jeżeli dokumentacja projektowa nie będzie stanowiła inaczej, to spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki:

głębokość minimalna posadowienia powinna wynosić w zależności od stref przemarzania gruntów, od 1,2 do 1,3 m.

Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia rurociągu.

2.7.1 Rury kanałowe

Rury wodociągowe z PEHD SDR 17 należy układać zgodnie z instrukcją producenta.

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8° C.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przeszkody terenowe, powinny przebiegać najkrótszą drogą możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych pod ciekami wodnymi, powinny być wykonane w rurze ochronnej.

Przewody przebiegające poprzecznie pod drogą, nie powinny zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi a także naruszać skrajni drogi,

Skrzyżowanie przewodów kanalizacyjnych z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów.

2.7.2 Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Wykonanie boczne zgodnie z dokumentacją projektową przestrzegając następujących zasad:

- trasa odejścia powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie
- minimalny przekrój przewodu przykanalika powinien wynosić $DN/OD = 0,04$ m
- długość odejścia bocznego nie powinna przekraczać 24 m,
- włączenie odejścia bocznego może być wykonane za pośrednictwem trójnika i zasuw lub w uzasadnionych przypadkach za pomocą nawierтки i zasuw.

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem.

3. Kontrola jakości robót

3.1. 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 jakość 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 Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

3.2. Kontrola, pomiary i badania

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badań, Wykonawca przedstawia na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

3.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później niż w terminie określonym w programie jakości lub w SST. Wyniki badań (kopie) przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

3.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobát Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Produkty przemysłowe będą posiadać wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

3.5. Dokumenty budowy

1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Inspektor wpisane do Dziennika Budowy uwagi podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego, jeżeli takie jest wymagane,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3. Odbiory robót

Wszelkie procedury odbiorowe realizowane będą zgodnie z wymaganiami dokumentów postępowania przetargowego, zapisów Umownych oraz wg typowych standardów w realizacji robót budowlanych z zapewnieniem minimum 3 dni roboczych na powiadamianie stron o planowanych terminach spotkań odbiorowych, 7 dniowych terminach na zawiadomienia o gotowości do odbioru oraz 7 dniowych terminach na odpowiedzi na zadane pytania techniczne i/lub wyjaśnianie wątpliwości dokumentów kontraktowych.

Oprac.

mgr inż. Marek Szulc

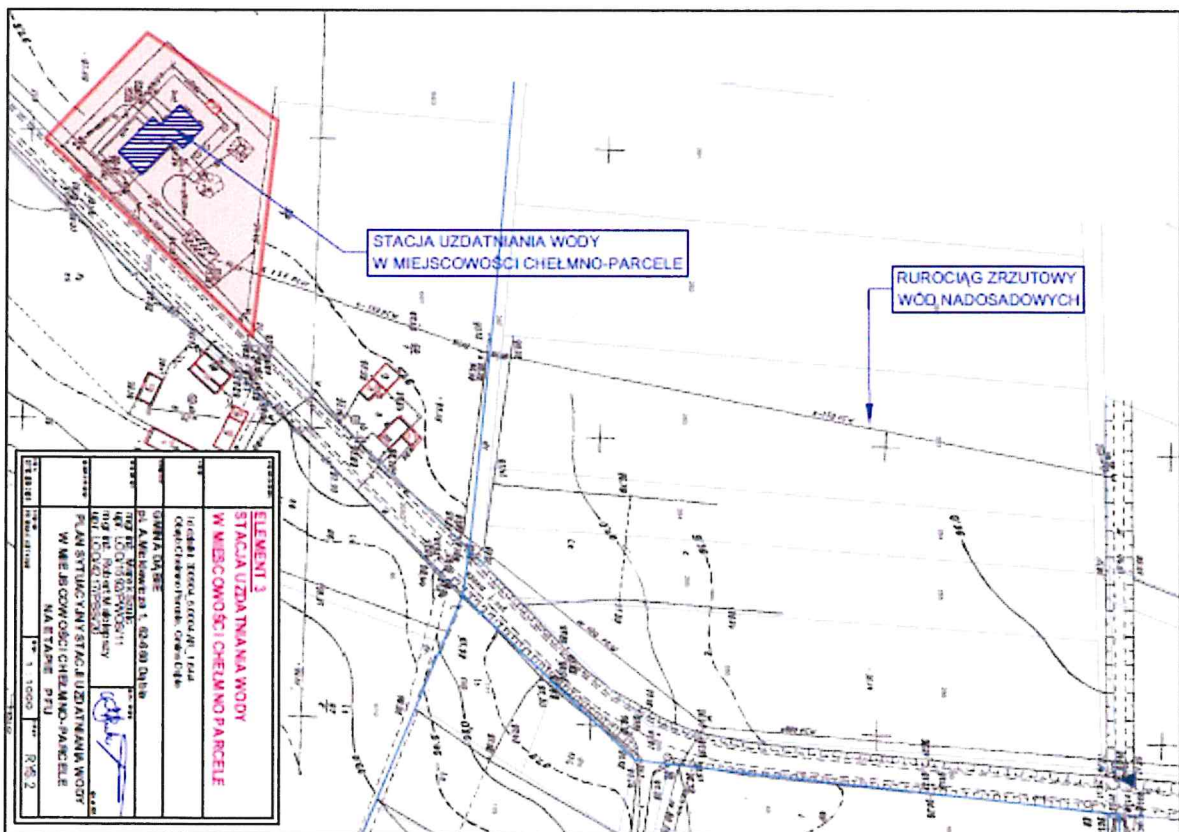
upr.25/86, LOD/1592/PWOS/11

mgr inż. Robert Małolepszy

upr. LOD/4217/PBS/20

Szkic sytuacyjny sieci wodociągowej w skali 1:1000
Szkic sytuacyjny SUW Chełmno Parcele w skali 1:1000

Rys.2.



4. Załączniki.

1. Wykaz działek do których należy wykonać odejścia boczne od sieci wodociągowej -
Dąbie, ul. Nadrzeczna
2. Wyniki badania wody

**WYKAZ DZIAŁEK DO KTÓRYCH NALEŻY WYKONAĆ ODEJŚCIA BOCZNE OD
OD SIECI WODOCIAGOWEJ - DĄBIE, ul. NADRZECZNA**

STRONA PÓŁNOCNA		STRONA POŁUDNIOWA	
L.P.	NR DZIAŁKI	L.P.	NR DZIAŁKI
1	1311/3	39	1271/1
2	1277	40	1272/1
3	218/1	41	1273/1
4	221/1	42	1274/1
5	222/1	43	1275/1
6	223/4	44	499
7	1078/7	45	498
8	227/7	46	493
9	228/2	47	492
10	231/1	48	487
11	230/1	49	486
12	232/1	50	481
13	233	51	480
14	234/1	52	475
15	235/1	53	474
16	236/4	54	469
17	238/1	55	462
18	239/4	56	461
19	240/3	57	456
20	241/5	58	455
21	242/5	59	450
22	243/5	60	449
23	244/3	61	444
24	245/5	62	443
25	246/3	63	438
26	247/1	64	437
27	248/1	65	436
28	1640	66	431
29	1632/2	67	430
30	1632/3	68	425
31	253/4	69	423
32	254/2	70	418
33	255	71	416
34	256	72	408
35	257/2	73	407
36	258	74	397
37	259	75	398
38	260	76	389
		77	388
		75	262
RAZEM ODEJŚCIA BOCZNE -		75	SZTUK

BADANIA WODY SUROWEJ – STYCZEŃ 2025 ROK

Wyniki badań nr 90/1-1/W/2025/1

Nr próbki	Badana cecha	Metoda badania	Wynik badania	Niepewność wyniku badania U	Wartość dopuszczalna (NDS) ¹	Ocena zgodności ²
90/1	Barwa	PN-EN ISO 7887:2012, metoda C; PN-EN ISO 7887:2012/Ap1:2015-06 [A]	10,2 [mg/l Pt]	±1,4 [mg/l Pt]	≤15 [mg/l Pt]	-
90/1	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 [A]	5,7 [NTU]	±0,4 [NTU]	≤1,0 [NTU]	-
90/1	Oznaczenie obecności obcego zapachu	PB- 27 wyd. B z dnia 24.08.2020 [A]	Nie stwierdzono obecności obcego zapachu (akceptowalny)	-	akceptowalny	-
90/1	pH	PN-EN ISO 10523:2012 [A]	6,7 (temp. pomiaru 20,0°C)	±0,1	6,5-9,5	-
90/1	Przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999 [A]	678 [μS/cm] (temp. pomiaru 20,0°C)*	±14 [μS/cm]	≤2500 [μS/cm]	-
90/1	Stężenie azotanów	PB - 20 wyd. A z dnia 2019- 09-18 na podstawie testu Hach Lange nr LCK 339 [A]	<1,0 [mg/l]	±0,1[mg/l]	≤50 [mg/l]	-
90/1	Stężenie azotynów	PB - 21 wyd. B z dn. 2024- 02-01 na podstawie testu Hach Lange nr 8507 [A]	<0,010 [mg/l]	±0,001 [mg/l]	≤0,50 [mg/l]	-
90/1	Stężenie chlorków	PN-ISO 9297:1994 [A]	<5,0 [mg/l]	±0,6 [mg/l]	≤250 [mg/l]	-
90/1	Stężenie jonu amonowego	PB - 22 wyd. A z dnia 2019- 09-18 na podstawie testu Hach Lange nr LCK 304 [A]	0,56 [mg/l]	±0,04 [mg/l]	≤0,50 [mg/l]	-
90/1	Stężenie manganu	PB - 24 wyd. B z dn. 2024- 02-01 na podstawie testu Hach Lange nr LCW532 [A]	64 [μg/l]	±10 [μg/l]	≤50 [μg/l]	-
90/1	Stężenie siarczanów	PB-19 wyd.A z dnia 2019- 09-18 na podstawie testu Hach Lange nr LCK 8051 [A]	< 10 [mg/l]	±1 [mg/l]	≤250 [mg/l]	-
90/1	Stężenie żelaza	PB - 23 wyd. A z dnia 2019- 09-18 na podstawie testu Hach Lange nr LCK 521 [A]	660 [μg/l]	± 119 [μg/l]	≤200 [μg/l]	-
90/1	Twardość ogólna	PB - 18 wyd. A z dn. 2019- 09-18 na podstawie testu Hach Lange nr LCK 327 [A]	312 [mg/l CaCO ₃]	±25 [mg/l CaCO ₃]	60-500 [mg/l CaCO ₃]	-

[A] Metoda akredytowana zamieszczona w aktualnym zakresie akredytacji laboratorium AB 924

[Z] Metoda zatwierdzona przez Powiatowego Inspektora Sanitarnego