

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

INWESTOR		GMINA NOWE Z SIEDZIBĄ PLAC ŚW. ROCHA 5, 86-170 NOWE			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		PFU DLA INWESTYCJI PN „BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WODY PITNEJ WRAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ I SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ W MIEJSCOWOŚCI MILEWKO W GMINIE NOWE			
NAZY I KODY CPV		71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 45000000-7 Roboty budowlane 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45231300-8 : Roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45233120-6 – Roboty drogowe 45200000-9- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45232150-8- Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody			
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY		DZ. NR 75/27, 108/1, 49/1, 93/2, 41 OBRĘB TWARDA GÓRA, DZ. NR 417, 423, 538, 8/4 ,113/5 OBRĘB KOZIELEC , DZ. NR 216, 50, 49 OBRĘB MILEWKO			
JEDNOTSKA OPRACOWUJĄCA		TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O. UL. KASZTELAŃSKA 16, DĄBRÓWKA NOWA, 86-014 SICIENKO			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Beata Talaśka	nr upr. KUP/0151/PWOS/08	Branża sanitarna	22.03.2024r.	
Opracowujący	mgr inż. Michał Muł		Branża sanitarna	22.03.2024r.	

Bydgoszcz 22.03.2024r



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY	1
I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.1 Lokalizacja przedmiotu zamówienia	4
1.2 Przedmiot i zakres zamówienia	5
1.2 Cel przedsięwzięcia	9
1.3 Parametry charakterystyczne określające zakres robót	9
1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
1.5 Opis stanu istniejącego	17
1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe	17
1.6.1 Sieć wodociągowa/przyłącza wodociągowe- ogólne właściwości	18
1.6.2 Zbiornik retencyjny- ogólne właściwości	20
1.6.3 Pompownia wodociągowa- ogólne właściwości	20
1.6.4 Zagospodarowanie terenu dz. nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra	23
1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe- szczególne właściwości	23
1.7.1 Sieć wodociągowa- szczególne właściwości	23
1.7.2 Przepompownia wodociągowa	30
1.7.3 Zbiornik retencyjny podziemny $V=100\text{ m}^3$	34
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	35
2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	35
2.2 Wymagania dotyczące konstrukcji	35
2.3 Wymagania dotyczące sieci/przyłączy wodociągowych	35
2.4 Wymagania dotyczące wykończenia	35
2.5 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	36
2.6 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	36
2.7 Wymagania dotyczące dokumentacji robót budowlanych	37
2.8 Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	38
2.9 Wymagania dotyczące uzyskania efektu ekologicznego	38
2.10 Wymagania dotyczące gwarancji jakości	38
2.11 Wymagania dotyczące Nadzoru autorskiego	38
2.12 Wymagania dotyczące serwisu	38
2.13 Wymagania dotyczące dokumentacji techniczno- rozruchowa (DTR) Urządzeń	39



2.14 Wymagania dodatkowe	39
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	40
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	40
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	40
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedsięwzięcia	40
3.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	40
3.2. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	40
3.3. Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów	41
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	43
5. Raporty , opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	49
6. Dostępność mediów i terenu budowy	49
7. Rozpoczęcie robót	50
8. Zapoznanie się Wykonawcy z warunkami wykonania Zamówienia	50
III. Warunki Wykonania i Odbioru Robót	52
1. Zatwierdzenie dokumentów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności wynikającej z Umowy	53
2. Teren Budowy	54
3. Wyroby budowlane	57
4. Sprzęt Wykonawcy	57
5. Transport	57
6. Wykonanie Robót	58
7. Kontrola Jakości	58
8. Próby odbiorowe (Rozruch)	59
9. Odbiór robót	60
10. Płatności	61
IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA	63

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1- Plan sytuacyjny- lokalizacja zbiornika retencyjnego wraz z pompownią wody

Załącznik nr 2- Plan sytuacyjny- sieć wodociągowa

Załącznik nr 3- Plan sytuacyjny- lokalizacja zaworu zwrotnego na sieci wodociągowej

Załącznik nr 4- Rysunek techniczny zbiornika retencyjnego

Załącznik nr 5- Rysunek techniczny kompaktowej komory podziemnej w wersji nieprzejezdnej



I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Lokalizacja przedmiotu zamówienia

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie gminy Nowe w powiecie świecki w województwie kujawsko- pomorskim. W skład gminy wchodzi 10 sołectw: Bochlin, Gajewo, Mały Komorsk, Maławy, Milewko, Morgi, Osiny, Rychława, Tryl, Zdrojewo. Przedmiot zamówienia zostanie zlokalizowany na działkach o nr ewidencyjnych:

DZ. NR 75/27, 108/1, 49/1, 93/2, 41 OBRĘB TWARDA GÓRA, DZ. NR 417, 423, 538, 113/5, 8/4 ,113/5 OBRĘB

KOZIELEC , DZ. NR 216, 50, 49 OBRĘB MILEWKO.



Rys. 1. Lokalizacja Gminy Nowe



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

1.2 Przedmiot i zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie w obrębie Kozielec, Twarda Góra, Milewko rozbudowy sieci wodociągowej wraz z montażem zbiornika retencyjnego o objętości czynnej $V_{zb.ret.} = 100 \text{ m}^3$ z pompownią wodociągową:

- 1) Rozbudowa sieci wodociągowej o średnicy $\phi 90\text{mm}$ w obrębie Milewko- Twarda Góra na działkach o nr ew. 417, 423, 538, 113/5, 8/4 obręb Kozielec, dz. nr 49/1 obręb Twarda Góra o długości ok. 900m.
- 2) Rozbudowa sieci wodociągowej o średnicy $\phi 90\text{mm}$ na dz. nr ew. 216 obręb Milewko o długości ok. 300m z dwoma przyłączami do budynków Milewko 30 i 31 o długości ok. 200m i średnicy $\phi 40\text{mm}$.
- 3) Montaż zbiornika retencyjnego podziemnego o objętości $V=100\text{m}^3$ wraz z pompownią wodociągową na działce o nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra.

Zakres przedsięwzięcia dotyczy zaprojektowania i wykonania robót budowlanych zlokalizowanych na działkach ewidencyjnych należących do Zamawiającego (Gmina Nowa z siedzibą Plac Św. Rocha 5, 86-170 Nowe), do Powiatowego Zarządu Dróg (z siedzibą ul. Gen. Józefa Hallera 9, 86-100 Świecie) oraz do osób prywatnych.

Do niniejszego opracowania zostały dołączone wstępne uzgodnienia na lokalizację sieci wodociągowej dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

Zgodnie z § 15 cyt. rozporządzenia program funkcjonalno - użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a. Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej na rozbudowę sieci wodociągowej oraz na zbiornik retencyjny podziemny o objętości czynnej $V=100 \text{ m}^3$ wraz z pompownią wodociągową.
- b. Uzyskanie niezbędnych decyzji, uzgodnień, pozwoleń,
- c. Wykonanie robót budowlanych
- d. Uzyskanie decyzji lub zaświadczenia o możliwości użytkowania sieci wodociągowej.



Wykonanie zadania w systemie „Zaprojektuj i wybuduj” narzuca na Wykonawcę obowiązek sporządzenia:

Zakres prac projektowych:

- a) koncepcja z przebiegiem projektowanej trasy sieci wodociągowej, którą musi uzgodnić z Zamawiającym. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Inwestora zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt,
- b) projekt budowlany opracowany zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 10 sierpnia 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- c) wykonawca obowiązany jest do dokonania wizji w terenie.
- d) projekt musi obejmować wszystkie wymagane branże. Projekt należy wykonać na aktualnej mapie do celów projektowych
- e) badania gruntowo – wodne na terenie inwestycyjnym,
- f) dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji, w tym zgód na dysponowanie gruntem wraz z pozwoleniem na budowę, niezbędne do wybudowania i uruchomienia.
- g) dokumentacji wykonawczej dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego
- h) dokumentacji powykonawczej z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci, szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanej sieci i przyłączy do punktów stałych w terenie



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

Dokumentacja winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty wg formuły „Zaprojektuj i wybuduj” muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i wybudowania przedmiotowego zadania w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i w oparciu o inne materiały i dokumenty uzyskane od Inwestora.

Opracowania projektowe winny zawierać:

- opisy i obliczenia techniczne,
- plany sytuacyjno-wysokościowe zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych,
- podłużne profile sieci wodociągowej,
- rysunki szczegółowe projektowanej sieci wodociągowej.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia. Zatwierdzenie dokumentacji przez Inwestora nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z PFU. Za błędy w zatwierdzonej dokumentacji odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po zatwierdzeniu dokumentacji lub ich części przez Inwestora. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty projektowe były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zakres prac budowlanych:

1. Przygotowanie terenu budowy
2. Roboty ziemne- wykonanie wykopów, wykonanie podsypki, obsypki, zagęszczenie gruntu, wywóz ziemi
3. Roboty bezwykopowe- wykonanie przewiertu sterowanego pod drogami utwardzonymi z rur warstwowych PE RC
4. Roboty rozbiórkowe – w miejscu układania nowej sieci na trasie istniejącej należy stare rury zdemontować i zutylizować,
5. Roboty montażowe- montaż przewodów tłocznych PE SDR 17 wraz z przyłączami PE SDR 17 PN oraz hydrantami nadziemnymi DN80 wraz z armaturą odcinającą, wykonanie oznakowania rurociągu oraz armatury.



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z.O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

6. Dostawa i montaż zbiornika retencyjnego o objętości $V=100\text{ m}^3$, rodzaj posadowienie zostanie określony na etapie projektowym uwzględniając występujące warunki gruntowo- wodne
7. Dostawa, montaż i uruchomienie pompowni wody, rodzaj posadowienie zostanie określony na etapie projektowym uwzględniając występujące warunki gruntowo- wodne,
8. Płukanie sieci wodociągowej,
9. Wykonanie próby szczelności,
10. Dezynfekcja wodociągu,
11. Zlecenie badań jakości wody do uprawnionego laboratorium,
12. Inwentaryzacja geodezyjna.

Tabela 1. Zakres inwestycji

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	ilość
1.	Rozbudowa sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 PN10 fi90mm	m	1140,00
2.	Przylączy do sieci wodociągowej	szt.	2
3.	Hydrant nadziemny DN80	szt.	5
4.	Roboty ziemne	m	1080,00
5.	Roboty bezwykopowe (przejście poprzeczne sieci wodociągowej pod pasem drogowym drogi powiatowej dz. nr 108/1)	m	60,00
6.	Kompaktowa pompownia w tworzywowej komorze podziemnej w wersji nieprzejezdnej	Kpl.	1
7.	Podziemny zbiornik retencyjny wykonany z rury strukturalnej PEHD $V=100\text{ m}^3$ wraz z zagospodarowaniem terenu	kpl	1
8.	Montaż zaworu zwrotnego na dz. nr ew.41 obręb Twarda Góra	kpl	1
9.	Zagospodarowanie terenu pompowni wodociągowej oraz zbiornika retencyjnego dz. nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra	Utwardzenie terenu m^2	200
		Ogrodzenie terenu mb (wraz z bramą wjazdową)	100
		Zasilanie energetyczne kpl	1



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

Podane długości sieci są wielkościami orientacyjnymi, wyjściowymi. Dokładną trasę i długość projektowanych sieci należy ustalić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej. Na podstawie obliczeń hydraulicznych należy obliczyć oraz dobrać średnicą rurociągów do przesyłu wody.

1.2 Cel przedsięwzięcia

Głównym efektem realizacji Przedsięwzięcia będzie podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez zapobieżenie deficytowi wody i zapewnienie dla wodociągu zbiorczego w sposób stabilny dostawy wody o odpowiedniej jakości. Poza dostawą wody na cele bytowe, sieć wodociągowa powinna zapewniać zapotrzebowanie do celów ppoż. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra do Sprawy Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Rozwiązania technologiczne zbiornika wody pitnej powinny odpowiadać obowiązującym odpowiednim przepisom prawa polskiego i europejskiego na dzień złożenia pozwolenia na budowę. W szczególności zakres technologiczny przebudowy musi zapewnić, że barwa, smak, i zapach wody będą zgodne z wymaganiami określonymi w wyżej wymienionych aktach prawnych.

1.3 Parametry charakterystyczne określające zakres robót

ZBIORNIK RETENCYJNY:

Podziemny zbiornik retencyjny **DN 3000 mm**, wykonać z rury strukturalnej PEHD DN/ID **3000 mm SN 8 kN/m²** o pojemności całkowitej **V_c= 100 m³**. Korpus zbiornika powinien być wykonany z rury strukturalnej niekarbowanej (nieżebrowanej) PEHD, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2).

POMPOWNIA WODOCIĄGOWA:

Pompownia wodociągowa w skład której wchodzi zespół pomp, układ pomiarowy zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 1030), moduł odcięcia instalacji bytowej MOIB w przypadku zasilania instalacji bytowych i przeciwpożarowych zgodny z Rozporządzeniem DZ.U 2009 poz. 719) montowany w integralnej komorze wykonanej z rury niekarbowanej PEHD SN4 średnicy 2000 mm z strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2) . Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224. strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2) . Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224.



SIEĆ WODOCIĄGOWA, PRZYŁĄCZA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ:

Sieć wodociągowa główna SDR 17 fi90mm- 1140 m, przyłącza do sieci wodociągowych PE SDR 17 PE40- 2 szt. Na sieci wodociągowej należy zastosować armaturę odcinającą oraz zwrotną (dz. nr ew. 41 obręb Twarda Góra). Odcinki sieci wodociągowej pod drogami utwardzonymi wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany) z rur PE RC fi90 mm (rury warstwowe)- przejście bezwykopowe w pasie drogi powiatowej dz. nr ew. 108/1 obręb Twarda Góra.

Tabela 2. Zapotrzebowania na wodę na cele bytowe mieszkańców

Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe mieszkańców								
Lp.	Klasa wyposażenia mieszkań w urządzenia	Szacunkowa Liczba mieszkańców	q [dm ³ /Md]	Nd	Nh	Qśrd [m ³ /d]	Qmaxd [m ³ /d]	Qmaxh [m ³ /h]
1.	IV	500	100	1,5	2,5	50	75	7,81

Tabela 3 Ogólne zestawienie zapotrzebowania na wodę

Ogólne zestawienie zapotrzebowania na wodę				
Lp.	Cele zapotrzebowania na wodę	Qśrd [m ³ /d]	Qmaxd [m ³ /d]	Qmaxh [m ³ /h]
1.	Mieszkalnictwo	50,00	75,00	7,81
2.	Straty w sieci wodociągowej	2,50	3,75	0,35
3.	Woda do sieci wodociągowej	52,50	78,75	7,92

Założone zapotrzebowanie na wodę:

- zapotrzebowanie na cele bytowe $Q_b=80 \text{ m}^3/\text{d}$
- wymagane ciśnienie $P=6 \text{ bar}$
- zapotrzebowanie na hydranty ppoż. $Q_{ppoż.}= 5 \text{ dm}^3/\text{s}$ na każdy hydrant

1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na terenie Gminy domy zaopatrywane są wodę z gminnego ujęcia. Przesył wody do odbiorców realizowany jest za pomocą sieci wodociągowej.

Teren inwestycji zlokalizowany zostanie na następujących działkach ewidencyjnych:

- 1) Rozbudowa sieci wodociągowej o średnicy fi 90mm w obrębie Milewko- Twarda Góra na działkach o nr ew. 417, 423, 538, 113/5, 8/4 obręb Kozielec, dz. nr 49/1 obręb Twarda Góra o długości ok. 900m.



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

- 2) Rozbudowa sieci wodociągowej o średnicy ϕ 90mm na dz. nr ew. 216 obręb Milewko o długości ok. 300m z dwoma przyłączami do budynków Milewko 30 i 31 o długości ok. 200m i średnicy ϕ 40mm.
- 3) Montaż zbiornika retencyjnego podziemnego o objętości $V=100\text{m}^3$ wraz z pompownią wodociągową na działce o nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra.

Sieć wodociągowa przede wszystkim powinna zapewniać:

- dostawę wody w wymaganej ilości o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych działaniem urządzeń wodociagowych,
- niezawodność dostawy wody.

Zapotrzebowanie na wodę:

- zapotrzebowanie na cele bytowe $Q_b=80 \text{ m}^3/\text{d}$
- wymagane ciśnienie $P=6 \text{ bar}$
- zapotrzebowanie na hydranty ppoż. $Q_{\text{ppoż.}} = 5 \text{ dm}^3/\text{s}$ na każdy hydrant

Stan prawny nieruchomości będącymi przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji:

Właścicielem sieci wodociągowej jest Gmina Nowe z siedzibą Plac Św. Rocha 5, 86-170 Nowe.

Działki ewidencyjne należące do Zamawiającego:

- dz. nr ew. 75/27, 49/1, 41, 417, 538, 113/5, 8/4, 216

Działki ewidencyjne należące do osób prywatnych:

- dz. nr ew. 50, 49, 423, 93/2.

Właścicielem pasa drogowego dz. nr ew. 108/1 jest Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą ul. Gen. Józefa Hallera 9, 86-100 Świecie.

Dostępność mediów:

Do funkcjonowania pompowni wody zlokalizowanej na dz. nr 75/27 s obrębie Twarda Góra należy zapewnić przyłącze do sieci energetycznej.



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z.O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko



Rys. 2.- Pas drogowy drogi powiatowej dz. nr ew. 108/1 obręb Twarda Góra oraz miejsce włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dz. nr ew. 93/2 obręb Twarda Góra



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko



**Rys. 3.- Lokalizacja podziemnego zbiornika retencyjnego wody pitnej o objętości czynnej $V=100\text{m}^3$
dz. nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra**





Rys. 4.- Rozbudowa sieci wodociągowej dz. nr ew.113/5, 8/4, 216, 538 obręb Milewko (włączenie do istniejącej sieci wodociągowej na terenie dz. nr ew. 49/1 obręb Milewko)



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z.O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko



Rys. 5.- Rozbudowa sieci wodociągowej dz. nr ew.216obręb Milewko (wykonanie przyłączy do sieci wodociągowej dwóch budynków mieszkalnych zlokalizowany na dz. nr 50 oraz 49 obręb Milewko)



Rys. 6.- Rozbudowa sieci wodociągowej dz. nr ew.423 obręb Milewko (włączenie do istniejącej sieci wodociągowej na terenie dz. nr ew. 417 obręb Milewko)



1.5 Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na terenie objętym opracowaniem występuje istniejący system zasilania w wodę, który w momentach maksymalnego poboru wody nie osiąga wymaganej ilości oraz wymaganego ciśnienia określonego w przepisach objętych działaniami urządzeń wodociągowych.

W związku z tym należy zaprojektować oraz wybudować zbiornik retencyjny o objętości czynnej $V=100 \text{ m}^3$ wraz z pompownią wodociągową w celu zapewnienia niezawodności dostawy wody.

Teren inwestycji stanowią drogi gminne gruntowe oraz asfaltowe- pas drogowy, którego zarządcą jest Zarząd Dróg Powiatowych.

1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Zakres i treść projektu oraz jego realizacja powinny być oparte o obowiązujące przepisy prawa polskiego, przepisy wydane przez władze miejscowe oraz normy, które są w jakikolwiek sposób związane z przedmiotem zamówienia.

W szczególności:

- projekt musi bazować na najnowszych rozwiązaniach technicznych,
- rozwiązania wynikające z oferowanego taniego wykonania, dla których istnieje uzasadnione podejrzenie, że mogą w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem, nie będą przez Zamawiającego zaakceptowane,
- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia konsultacji z Zamawiającym na każdym etapie procesu projektowego; wymagana jest końcowa akceptacja zamawiającego przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę,
- do oceny projektu Zamawiający może na swój koszt powołać ekspertów, którzy w jego imieniu dokonają oceny projektu.

Definicje

Urządzenia wodociągowe – ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.

Sieć wodociągowa - układ przewodów wodociągowych wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi prowadzona jest woda przeznaczona o spożycia przez ludzi.

Przyłącze wodociągowe - odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.



System Monitoringu Sieci Wodociągowej – zespół urządzeń pomiarowych, telemetrycznych i narzędzi informatycznych, służących do monitoringu pracy sieci i obiektów wodociągowych, umożliwiających ocenę pracy systemu dystrybucji wody.

Obiekt, Instalacja – obiekty nowoprojektowane lub istniejące, podlegające modernizacji w zakresie opomiarowania parametrów pracy.

1.6.1 Sieć wodociągowa/przylączy wodociągowe- ogólne właściwości

Sieć wodociągowa/przylączy do sieci wodociągowej

Sieć/przylączy powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać ciągłość oraz niezawodność dostawy wody. Przewody wodociągowe powinny być wykonywane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach. Rury używane do montażu przewodów ciśnieniowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia. Informacje naniesione na rury wykonane z tworzyw sztucznych winny zawierać następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji. Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów wodociągowych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury, ciśnienie nominalne. Elementy podziemne rurociągów wykonać należy z rur PE o parametrach wynikających z obliczeń jedna nie niższych niż PE100 SDR17 PN10.

Elementy wyposażenia sieci wodociągowej:

ZASUWY:

Przy planowaniu rozmieszczenia zasuw należy uwzględniać cały układ sieci. Zasuwy na przewodach magistralnych należy rozmieszczać:

- w węzłach (zasuwy tzw. węzłowe),
- w miejscach zmiany średnicy przewodu (na przewodzie o średnicy mniejszej).

Ilość zasuw ustalonych w projekcie koniecznych do wyłączenia magistrali wodociągowej powinna być zminimalizowana do ilości gwarantującej najmniejsze niedogodności w zaopatrzeniu w wodę odbiorców.



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

Zasuwy mogą być umieszczane bezpośrednio w ziemi, z tym że powinny one być wówczas wyposażone w przedłużający trzpień teleskopowy (zakończony kwadratem do klucza), umieszczony w specjalnej rurze ochronnej zakończonej skrzynką uliczną. Koniec trzpienia powinien znajdować się na głębokości od 0,2 do 0,3 m od powierzchni terenu oraz wykonane tylko i wyłącznie w obudowie monolitycznej obudowie.

HYDRANTY:

Hydranty należy lokalizować:

- uwzględniając zasady wynikające przede wszystkim z zaleceń normy dotyczącej przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,
- w najwyższych i najniższych punktach przewodów rozdzielczych w celu umożliwienia jego odpowietrzenia i płukania,
- w pobliżu skrzyżowania ulic,
- na końcówkach sieci rozdzielczej.

Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów, na których powinna znajdować się zasuwą odcinającą umożliwiającą odcięcie hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociągowym. Odległość zasuw od hydrantu powinna wynosić co najmniej 1 m.

Należy stosować hydranty nadziemne, jednak w miejscach stwarzających zagrożenie dla ruchu kołowego i pieszego należy instalować hydranty podziemne.

Hydranty nadziemne powinny być wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową oraz zabezpieczone przed wypływem wody w przypadku złamania hydrantu.

Hydranty naziemne wyposażyć w zamknięcia uniemożliwiające kradzież wody.

Rozmieszczenie hydrantów na sieci należy przyjmować zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r., nr 124 poz. 1030 z późn. zm.)



1.6.2 Zbiornik retencyjny- ogólne właściwości

Będzie to nowy obiekt o pojemności 100 m³ . Obiekt naziemny o konstrukcji żelbetowej. W sąsiedztwie zbiornika należy wykonać niezbędną pompownię wodociągową, wyposażoną w szczelny zamykany właz, wykonany ze stali nierdzewnej, zaopatrzoną w drabiny ze stali nierdzewnej oraz wywietrzniki. Poszczególne komory zbiornikowe wyposażyć w dwa włazy szczelne, wykonane ze stali nierdzewnej, zaopatrzone w zamknięcia, wewnętrzne drabiny ze stali nierdzewnej oraz wywietrzniki. W nowo wybudowanym zbiorniku należy zamontować urządzenia pomiarowe:

- pomiar ciągły poziomu wody
- sygnalizację otwarcia włazów zbiornika (alarmowa)

Korpus zbiornika powinien być wykonany z rury strukturalnej niekarbowanej (nieżebrowanej) PEHD, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2).

Wyposażenie zbiornika:

Każdy zbiornik ma być zakończony sferycznymi (kulistymi), dwupłaszczyznowymi dennicami, o konstrukcji ściany jak w rurze korpusowej. Na korpusie zbiornika należy zamontować dodatkowo kominy rewizyjne DN 1000 mm. Kominy muszą być wyposażone w drabinkę żłazową oraz muszą być przystosowane do montażu zwieńczenia: betonowego pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej.

1.6.3 Pompownia wodociągowa- ogólne właściwości

Dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności. Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej.

1. Przewody technologiczne i armatura:

- 2 x Rurociąg ssawny DN100
- 1 x Rurociąg tłoczny DN 100
- 1 x Rurociąg testowy DN50,
- Armatura hydrauliczna, obieg chłodzenia pomp



2. Prefabrykowana pompownia w komorze podziemnej

- Pompownia przeciwpożarowa w skład której wchodzi układ pomiarowy zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 1030), moduł odcięcia instalacji bytowej MOIB w przypadku zasilania instalacji bytowych i przeciwpożarowych zgodny z Rozporządzeniem DZ.U 2009 poz. 719) montowany w integralnej komorze wykonanej z rury niekarbowanej PEHD SN4 średnicy 2000 mm z strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2). Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224. strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2). Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224.

Wyposażenie pompowni:

Układ wielopompowy:

- Kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 i DIN EN 806 do pośredniego lub bezpośredniego podłączenia. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym, przy czym każda pompa jest wyposażona w przetwornicę częstotliwości. Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, wyposażone w urządzenie sterujące z niezbędnymi urządzeniami pomiarowymi i nastawczymi. W pełni automatyczne zaopatrzenie w wodę i podwyższanie ciśnienia. Tłoczenie wody użytkowej.
- Optymalna nastawa obciążenia pompy dzięki zmiennemu rodzajowi ciśnienia i regulacji oraz równoległej, synchronicznej regulacji prędkości obrotowej zapewnia dużą oszczędność w zakresie zużycia energii
- Zintegrowane wykrywanie pracy na sucho z automatycznym wyłączaniem w przypadku suchobiegu wykorzystujące pola charakterystyk mocy silnika zaprogramowane w elektronice sterującej silnika
- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszeregów Helix VE 2 do Helix VE 52
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do izolacji dźwiękowej



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

- Po stronie tłocznej:
 - Zawór odcinający przy każdej pompie
 - Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym przy każdej pompie
 - Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 I, PN 16
 - Czujnik ciśnienia 4..20 mA - Manometr
- Po stronie ssawnej:
 - Zawór odcinający przy każdej pompie
 - Czujnik ciśnienia 4..20 mA
 - Manometr
- Automatyczne sterowanie pracą pompy za pomocą całkowicie elektronicznego Smart Controller (SCe) w obudowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, mikroprocesora z Soft PLC, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości. W celu ułatwienia konserwacji, zalecany obszar roboczy wokół systemu powinien wynosić 1 metr. Obsługa/wyświetlacz - Wyświetlacz LCD (podświetlany) do wskazywania danych roboczych, parametrów regulatora, stanów roboczych pomp, komunikatów o awarii i danych z pamięci.

Dane eksploatacyjne

- Przetłaczane medium: Woda 100 %
- Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C
- Przepływ: 30,00 l/s
- Wysokość podnoszenia: 30,00 m
- Liczba pomp: 4
- temperatura przetłaczanej cieczy: 3...50 °C
- temperatura otoczenia: 5...40 °C
- Maks. ciśnienie robocze: 16 bar
- Ciśnienie na dopływie: 10 bar
- Dane silnika Przyłącze sieciowe: 3~400V/50 Hz
- Znamionowa moc silnika: 4 kW



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

- Prąd znamionowy: 9,1 A
- Znamionowa prędkość obrotowa: 3500 1/min
- Klasa izolacji: F Stopień ochrony silnika: IP 55
- Stopień ochrony urządzenia sterującego: IP54 Materiały
- Korpus pompy: 1.4301 Wirnik: 1.4307 Wał: 1.4301 Uszczelnienie wału: Q1BE3GG
- Materiał uszczelnienia: EPDM Materiał orurowania: 1.4307
- Przyłącze po stronie ssawnej: DN 100, PN 10 Przyłącze po stronie tłocznej: DN 100, PN 16

1.6.4 Zagospodarowanie terenu dz. nr ew. 75/27 obręb Twarda Góra

Teren zostanie ogrodzony i oświetlony, wyłożony kostką brukową. Zaprojektować drogę dojazdową o nawierzchni z kostki brukowej wraz z placem manewrowym (w razie potrzeby projekt ma zawierać projekt zjazdu z drogi publicznej). Zamontować bramę wjazdową oraz furtkę z pełnym osprzętem. Wykonać ogrodzenie. Ogrodzenie wykonać z paneli stalowych powlekanych tworzywem sztucznym o wysokości 1,8m wraz ze słupkami o rozstawie około 2,5m zakotwionym w cokole.

1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe- szczególne właściwości

1.7.1 Sieć wodociągowa- szczególne właściwości

Poniżej przedstawiono zestawienie parametrów i przybliżony opis sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem. Parametry te należy traktować jedynie jako dane orientacyjne i powinny być zweryfikowane przez Wykonawcę po przeprowadzeniu inspekcji przed rozpoczęciem prac. Rzeczywiste wartości wyspecyfikowanych w niniejszym punkcie parametrów technicznych (jak długości, średnice, ilości materiałów, itd.) określi Wykonawca na etapie sporządzenia Dokumentacji Projektowej. Dokładną trasę przebiegu przewodów wodociągowych Wykonawca również ustali na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej. Podane średnice przewodów muszą zostać zweryfikowane obliczeniami hydraulicznymi na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej. Niemniej jednak parametry obliczone lub dobrane przez Wykonawcę muszą zapewniać spełnianie przez zaprojektowane Roboty wymagań funkcjonalno-użytkowych wyspecyfikowanych w niniejszym PFU. Zmiana tych parametrów wynikająca z przeliczeń Wykonawcy nie będzie skutkowałą zmianą Ceny ofertowej. Dokumentacja Projektowa musi być uzgodniona z Zamawiającym.

Przyłącza wodociągowe należy wykonać do studni wodomierzowych zlokalizowanych na terenach działek prywatnych zgodnie z częścią graficzną opracowania.



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

Wymagania sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa –powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- dostawę wody w wymaganej ilości o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych działaniem urządzeń wodociągowych,
- ciśnienie robocze w przewodach rozdzielczych i osiedlowych nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
- ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min 0,15 MPa,
- ciśnienie próbne w przewodach sieci wodociągowej powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej 1 MPa (10 bar),
- niezawodność dostawy wody,
- poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne, umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii oraz nie powinny wpływać na jakość wody i wprowadzać do niej składników szkodliwych dla zdrowia
- do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty do stosowania w sieciach wodociągowych,
- przewody wodociągowe powinny być wykonane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami.
- powinny posiadać stałe oznaczenia. Informacje naniesione na rury z polietylenu w odstępach 1,0 m winny zawierać następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji.
- Materiały i urządzenia powinny odpowiadać: wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), ustawy z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm.), wymaganiom projektu, co do jakości i zgodności.



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

- Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład i wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian obniżenia trwałości sieci. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy są nieuszkodzone.
- Korpusy armatury powinny być łączone z rurami przewodowymi za pomocą połączeń kielichowych lub kołnierzowych.
- Trasa przewodów wodociągowych i usytuowanie armatury powinno być trwale oznakowane w terenie.
- Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.
- Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy zachować jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek
- Odtworzyć nawierzchnie drogowe zgodnie z zaleceniami Zarządcy dróg.

Wymagania przyłącza do sieci wodociągowej

Przyłącza do sieci wodociągowej wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, oraz PN-74/B-10733 „Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze”. Rurociąg należy łączyć przy pomocy atestowanych kształtek i złączek PE z gwintem zewnętrznym "Gz". Włączenie do sieci wykonać np. poprzez nawiertkę. Do nawiertki należy zamontować obudowę teleskopową z kluczem. Klucz wyprowadzić w skrzynce żeliwnej wodociągowej Skrzynkę wokół obetonować w promieniu ok. 30cm. Pomiar ilości zużywanej wody planuje się za pomocą wodomierza np. firmy METRON JS 1,5 o przepustowości 1,5 m³ /h, zamontowanego w pozycji poziomej w budynku lub w studniach wodomierzowych. Zabudowę wodomierza wykonać (zgodnie z wydanymi technicznymi warunkami podłączenia) wg PN- 91/M-54910. Za wodomierzem od strony instalacji wewnętrznej, w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem w wyniku przepływu zwrotnego, należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy.

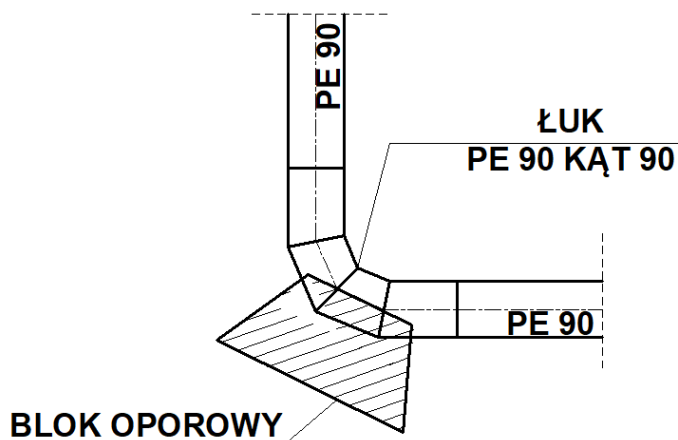


Założenia projektowe

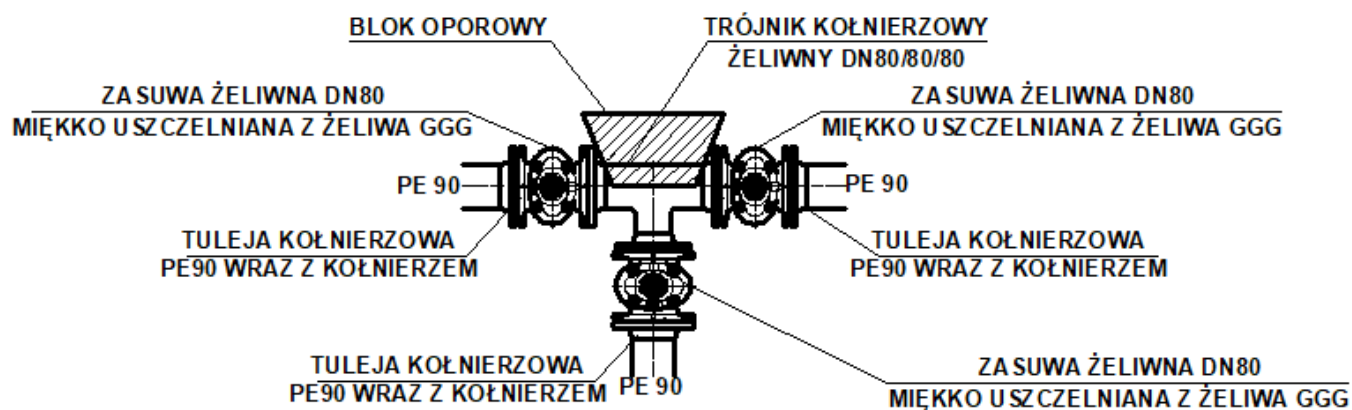
- Planowane rurociągi zewnętrzne należy wykonać z PE100 SDR17 PN10 zgrzewane doczołowo. Przyłącza do planowanej sieci wodociągowej należy wykonać z PE100 SDR 17 PN 10 wraz z armaturą odcinającą i skrzynką uliczną.
- Na sieci zaplanowano zasuwy kołnierzowe bezdławikowe z elastycznym zamknięciem do zabudowy podziemnej z obudową do przedłużenia trzpienia i skrzynką uliczną do zasuw.
- Hydranty zaplanowano tak, aby swoim zasięgiem obejmowały cały teren przewidziany pod zabudowę jednorodzinną (zasięg 150m). Hydranty od sieci należy odciąć zasuwami DN80. Zasuwa powinna znajdować się w odległości co najmniej 1.0m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym.
- Dla hydrantu DN 80 - 5 dm³/s; Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej. Wymagania dla hydrantu zgodne z PN – EN 14384:
- Armatura zabudowana na projektowanej sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty) powinna być oznakowana przez umieszczenie na trwałych obiektach tabliczek informacyjnych zgodnie z wg PN – 62/B – 037000.
- Hydrant nadziemny o średnicy nominalnej DN 80 z żeliwa sferoidalnego, PN16 malowane farbą epoksydową lub proszkową, kolor czerwony, odporny na promienie UV
- Kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej,
- Trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie,
- Wrzeciono nierdzewne,
- Uszczelnienie trzpienia o – ring,
- Samoczynne całkowite odwodnienie,
- Wysokość hydrantu 1,0 m nad terenem.



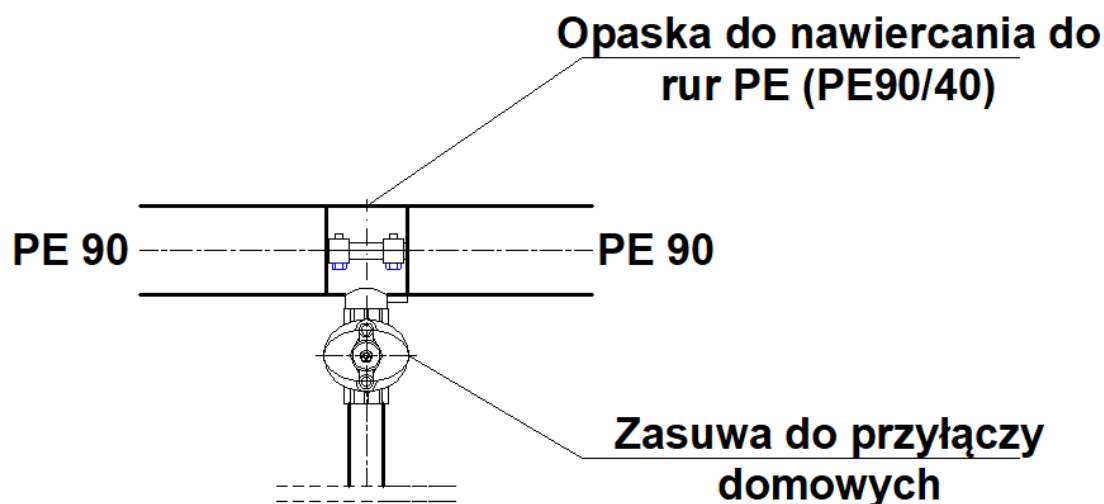
Węzły wodociągowe



Rys. 7.- Schemat węzła wodociągowego- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej- włączenie na dz. nr 93/2 obręb Twarda Góra -należy rozpiąć sieć, włączenie wykonać za pomocą kolan 90 st.



Rys. 9.- Schemat węzła wodociągowego- odejście na hydranty ppoż., włączenie do istniejącej sieci wodociągowej na dz. nr ew. 49/2 obręb Twarda Góra oraz 417 obręb Kozielec, schemat węzła W14



Rys. 10.- Schemat węzła wodociągowego- przyłącze do sieci wodociągowej

1.7.2 Przepompownia wodociągowa

Należy dostarczyć oraz zamontować kompletną pompownię w tworzywowej komorze podziemnej w wersji nieprzejezdnej PEHD 2600x3000.

Dane techniczne:

Przewody technologiczne i armatura:

- 2 x Rurociąg ssawny DN100
- 1 x Rurociąg tłoczny DN 100
- 1 x Rurociąg testowy DN50,
- Armatura hydrauliczna, obieg chłodzenia pomp

Prefabrykowana pompownia w komorze podziemnej:

- Pompownia przeciwpożarowa w skład której wchodzi układ pomiarowy zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 1030), moduł odcięcia instalacji bytowej MOIB w przypadku zasilania instalacji bytowych i przeciwpożarowych zgodny z Rozporządzeniem DZ.U 2009 poz. 719) montowany w integralnej komorze wykonanej z rury niekarbowanej PEHD SN4 średnicy 2000 mm z strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2) . Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224. strukturalnej, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2) . Charakteryzujące się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224.

Gładka, czarna ścianka zewnętrzna gwarantuje odporność na promieniowanie UV, a wewnętrzna jasna ułatwia inspekcję.

- 1) Szczelna komora monolityczna wyposażona w stopnie włazowe, króćce technologiczne i uchwyty montażowe.
- 2) Zwieńczenie wykonane z płyty ze wzmocnieniem z ociepleniem styropianem o grubości 10 cm i wyposażone w pokrywy włazowe (również ocieplone) oraz komiki wentylacyjne i króćce technologiczne.
- 3) Dno studni przystosowane do montażu pompowego, wyposażone w rzapie z rury DN400 SDR17, wyposażone w komorę dociążającą z króćcami.
- 4) Całość łączona w technologii spawania ekstruzyjnego od wewnątrz i od zewnątrz.
- 5) Rury z których wykonano korpus komory/studni oraz elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać KOT ITB i IBDiM– rury, kształtki, studnie.



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

- 6) W przypadku posadowienia komory w strefie występowania wysokiego poziomu wód gruntowych producent musi dostarczyć obliczenia lub narzędzie do ich wykonania w zakresie sprawdzenia stateczności posadowienia zbiornika ze względu na warunek wyporu.
- 7) Konstrukcja komory musi zapewniać możliwość posadowienia na trudnym, mniej stabilnym podłożu bez konieczności stosowania betonowej ławy fundamentowej, co ogranicza konieczność użycia ciężkiego sprzętu budowlanego i wykonania tymczasowych dróg dojazdowych.
- 8) Do każdej partii produkcyjnej należy dostarczyć Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204 zawierające wyniki badań kontroli takich parametrów jak:
 - czas indukcji utleniania dla wyrobu gotowego (rury, kształtki, studzienki i ich komponenty) oznaczony w temp. 200°C zgodnie z PN-EN 728 lub ISO 11357-6 ≥ 20 min.,
 - zmiana wartości masowego wskaźnika szybkości płynięcia MFR wywołana przetwórstwem $\leq \pm 20\%$ względem wartości początkowej surowca 0,2-1,0 g/10min (badanie zgodnie z PN-EN ISO 1133-1) oraz
 - wytrzymałość na rozciąganie spoin ekstruzyjnych (maszynowych i ręcznych), ma być nie mniejsza od wartości wymaganych i zapisanych w AT lub KOT producenta, badanych zgodnie z PN-EN 1979 lub PN-EN ISO 13262 ma być nie mniejsza niż 1020 N dla DN/ID ≥ 800 . Wymagane minimalne wartości w/w parametrów muszą być zdefiniowane w dokumentach odniesienia, zadeklarowanych przez producenta tj. w AT lub KOT.”

Budowa:

Obudowa na bazie rury DN2000 SN4 o wysokości całkowitej Hc=4,50m z drabinką.

Obudowa z komorą dociążającą h=0,50m.

W obudowie:

- 2x króciec DN100 SDR17 zakończony obustronnie tuleją,
- 1x DN50 SDR17 zakończony obustronnie tuleją oraz
- przejście dla kabli z rury DN110 SDR17 bosc.

Na górze obudowy pokrywa z płyty PE z dwoma włączami z płyty PE o wym. 700x700 oraz 1300x1170mm.

W pokrywie dwa króćce do odpowietrzenia oraz króciec do zrzutu wody z układu z rury DN90 SDR17 bosc. Wraz z całą technologią montażem zestawu, układu pomiarowego, ogrzewania, ocieplenia wykonaniem szafki zewnętrznej i oświetlenia.



Wypożażenie elektryczne:

- Pomieszczenie wypożażone jest w oświetenie o natężeniu światła 200 lux (mocy 24W),
Opcjonalnie: oświetenie awaryjne 25 lux na przynajmniej 60 minut działania bez dostawy prądu (moc 12 W),
- W pompowni przewidziane jest gniazdko serwisowe Schuko o zasilaniu odseparowanym od pomp,
- grzejnik elektryczny z termostatem utrzymujący temperaturę +10C w pompowni nawet przy temperaturze zewnętrznej -20C, **o mocy 1500 W**,
- osuszacz powietrza o wydajności min. 20 m3/h dla f2000mm, min 30 m3/h dla f2600mm, min. 40 m3/h dla f3000 mm **o mocy do 0,7 kW**,
- Pompa odwodnieniowa **o mocy do 1,0 kW**.

Łączne zapotrzebowanie mocy oprócz mocy zestawu do 4,0 kW

Układ Pomiarowy:

Dla okresowej kontroli parametrów pracy pomp przewidziany jest obieg testowy powrotny do zbiornika lub wyprowadzony na zewnątrz komory rurociągiem testowy zakończonym kolanem o złączką do węża strażackiego. Na rurociągu zamontowany jest przepływomierz, przepustnica odcinająca oraz zawór regulacyjny.

Zakres prac:

- Dostawa na plac budowy komory, zestawu układu pomiarowego oraz technologii
- Montaż zestawu, układu pomiarowego, oraz technologii
- Montaż rozdzielni elektrycznej w pobliżu komory
- Uruchomienie zmontowanego zestawu.





Pompownie w komorach podziemnych



Rys. 11.- Przykładowa realizacja pompowni wodociągowej



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
86-014 Sicienko

1.7.3 Zbiornik retencyjny podziemny $V=100\text{ m}^3$

Podziemny zbiornik retencyjny **DN 3000 mm**, wykonać z rury strukturalnej PEHD DN/ID **3000 mm SN 8 kN/m²** o pojemności całkowitej **$V_c = 100\text{m}^3$** . Korpus zbiornika powinien być wykonany z rury strukturalnej niekarbowanej (nieżebrowanej) PEHD, dwuściennej (konstrukcja ściany zgodna z normą PN-EN 13476-2 typ A2).

Zbiornik ma być zakończony sferycznymi (kulistymi), dwupłaszczyznowymi dennicami, o konstrukcji ściany jak w rurze korpusowej. Wytrzymałość dennic musi być dopasowana do wytrzymałości korpusu zbiornika oraz warunków eksploatacji, tzn. warunków gruntowo-wodnych, ruchu kołowego itp. Nie dopuszcza się do stosowania dennic płaskich i walcowych oraz dennic wpuszczanych do wnętrza rury korpusowej. Dennice sferyczne muszą zapierać się o czoło rury korpusowej. Całość łączona w technologii spawania ekstruzyjnego od wewnątrz i od zewnątrz.

Na korpusie zbiornika należy zamontować dodatkowo kominy rewizyjne DN 1000 mm. Kominy muszą być wyposażone w drabinkę żelazową oraz muszą być przystosowane do montażu zwieńczenia: betonowego pierścienia odcciążającego i płyty pokrywowej. Zbiornik musi posiadać KOT ITB i IBDiM. Rury, z których wykonano korpus zbiornika oraz jego elementy muszą bezwzględnie posiadać i spełniać wymagania zawarte w krajowych Ocenach Technicznych ITB i IBDiM. Krajowa Ocena Techniczna ITB i IBDiM dla zbiornika musi zawierać informację, że w przypadku zbiorników łączonych w baterie lub o długościach przekraczających dopuszczalne długości transportowe, zbiorniki mogą być łączone na miejscu budowy z segmentów dostarczonych przez producenta poprzez spawanie ekstruzyjne. W przypadku zbiorników tworzących baterię nie dopuszcza się do ich łączenia poprzez złącza z uszczelkami elastomerowymi.

W przypadku posadowienia zbiorników w strefie występowania wysokiego poziomu wód gruntowych producent musi dostarczyć obliczenia lub narzędzie do ich wykonania w zakresie sprawdzenia stateczności zbiornika ze względu na warunek wyporu.

Do każdej partii produkcyjnej rury korpusowej, z której wykonano zbiornik wymagane jest dostarczenie **Świadectwa Odbioru** zgodne z normą PN-EN 10204, zawierające co najmniej wyniki badań kontroli takich parametrów jak: czas indukcji utleniania dla wyrobu gotowego (rury korpusowej) oznaczony w temp. 200°C zgodnie z PN-EN ISO 11357-6 $\geq 20\text{min}$, zmiana wartości masowego wskaźnika szybkości płynięcia MFR wywołana przetwórstwem $\leq \pm 20\%$., względem wartości początkowej surowca $\leq 1,3\text{g}/10\text{min}$ (badanie zgodne z PN-EN ISO 1133-1), sztywność obwodowa rury korpusu zbiornika, równa lub większa od deklarowanej klasy SN (badanie zgodne z PN-EN ISO 9969), elastyczność obwodowa rury korpusu przy ugięciu 30% - brak: pęknięć struktury ścianki, spadku siły, trwałych wyboczeń (badanie zgodne z PN-



EN ISO 13968) oraz wytrzymałość na rozciąganie spoin ekstruzyjnych (maszynowych i ręcznych) badanych zgodnie z PN-EN ISO 13262 dla DN ≥ 800 powinna być nie mniejsza niż 1020 N. Minimalne wartości w/w parametrów muszą być zdefiniowane w Krajowej Ocenie Technicznej dla zbiorników.

Zbiornik wraz z dennicami musi być przystosowany poprzez swą konstrukcję do przeprowadzenia uproszczonej powietrznej próby szczelności.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Teren objęty przedmiotem zamówienia wskazano na Planach orientacyjnych stanowiących załącznik do programu funkcjonalno-użytkowego.

2.2 Wymagania dotyczące konstrukcji

Wszelkie konstrukcje wsporcze, fundamenty, obiekty budowlane, winny być zaprojektowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm.

2.3 Wymagania dotyczące sieci/przyłączy wodociągowych

Sieci oraz przyłącza wodociągowe winny być projektowane jako rurociągi z rur PE. Rurociągi winny być łączone metodą zgrzewania. W przypadku kolizji sieci z innymi sieciami lub urządzeniami projekt winien szczegółowo opisywać sposób rozwiązania i zabezpieczenia kolizji. Instalacje elektryczne powinny być zaprojektowane zgodnie z PN i zapewniać odpowiedni stopień ochrony. Wykonawca uzyska wszelkie warunki techniczne i uzgodnienia dotyczące projektu instalacji i przyłącza. Pompownia powinna być wyposażona w system monitoringu w systemie GSM z możliwością pakietowego przesyłu danych (GPRS) o stanach pracy. Złącze kablowe musi być wyposażone w dodatkowe złącze dla agregatu prądotwórczego.

2.4 Wymagania dotyczące wykończenia

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, przygotowanymi przez Wykonawcę i zaaprobowanymi przez Zamawiającego. Prace wykończeniowe winny obejmować: oznakowanie, plantowanie powierzchni tereny, odtworzenie nawierzchni dróg i zieleni.



2.5 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Po wykonaniu robót należy teren wzdłuż sieci w maksymalnym stopniu winien być przywrócony do stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych. Teren pompowni wodociągowej oraz zbiornika retencyjnego musi być terenem trwale ogrodzonym. Do terenu pompowni oraz zbiornika retencyjnego należy zaprojektować i wykonać dojazd utwardzonym wjazdem na teren powinien być zapewniony przez bramę dwudzielną. Na terenie pompowni oraz zbiornika retencyjnego musi być zapewniony plac manewrowy dla swobodnego poruszania się pojazdów pogotowia technicznego oraz miejsce na postój agregatu prądotwórczego. Teren musi być wyposażony w oświetlenie i zabezpieczony przed ingerencją osób nieupoważnionych.

2.6 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować i potwierdzić przyjęte dane bilansowe zawarte w dokumentach udostępnianych przez Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach dostosuje założenia w taki sposób, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz odnośnych przepisach prawnych. Wykonawca winien zweryfikować wszystkie przedstawione przez Zamawiającego informacje zawarte w dokumentach Zamawiającego. Wszystkie dane przedstawione przez Zamawiającego mają charakter informacyjny. Wykonawca jest odpowiedzialny za interpretację przedstawionych informacji oraz ustalenie rzetelnych danych wyjściowych i założeń do projektowania. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające, a niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Należy opracować w wersji analogowej oraz w wersji elektronicznej, w zakresie:

- Szczegółowy plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:1000,
- Przekroje podłużne w skali 1:100/1000 lub stosownie do wykonanej mapy do celów projektowych,
- Rysunki szczegółowe w skali odpowiednie do poziomu skomplikowania detalu,
- Szczegółowy opis techniczny, podając w nim między innymi: opis obiektu, opis przyjętych rozwiązań technicznych wraz z uzasadnieniem, opis przyjętej technologii robót, opis wszystkich kolizji, wszystkie wymagane uzgodnienia branżowe wraz z protokołem z ZUDP,
- Projektant uzyska wszelkie wymagane uzgodnienia na swój koszt,
- Wybrany oferent (Projektant wykonawcy) zobowiązuje się do nieodpłatnego świadczenia na rzecz Zamawiającego usług związanych z nadzorem autorskim, przy wykonaniu robót w oparciu o jego dokumentację.



Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy obejmujące co najmniej:

- Projekt budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującymi w Polsce ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późn. zmianami.
- Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę.
- Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Projekty techniczne wykonawcze sporządzone będą oddzielnie dla każdego zadania.
- Projekt Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych.

2.7 Wymagania dotyczące dokumentacji robót budowlanych

Wykonawca wykona Roboty objęte zamówieniem zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową obejmującą: Projekt Wstępny (Koncepcję), Projekt budowlany i Projekty wykonawcze oraz techniczne.

Należy wykonać sieć wodociągową wraz z niezbędnymi obiektami i wpięciem do istniejącej infrastruktury.

1. Roboty ziemne i odwodnieniowe.
2. Roboty technologiczne.
 - Sieć wodociągowa :
 - Montaż sieci wodociagowych,
 - Montaż armatury oraz hydrantów,
 - Połączenia z istniejącą infrastrukturą.
3. Połączenia z istniejącą infrastrukturą.
 - Wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej
4. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu.
 - Wykonanie odtworzenia dróg do stanu zgodnego z warunkami technicznymi wydanymi przez ich zarządcę.
 - Uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych (odtworzenie skarp, rowów, humusowanie i realizacja zieleni).
5. Wszystkie inne niezbędne elementy.



2.8 Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej

Po wykonaniu robót Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami obejmującą w szczególności: dokumentację powykonawczą projektową, dokumentację techniczną oraz geodezyjną. Treść tej dokumentacji winna przedstawiać roboty, tak jak zostały zrealizowane przez Wykonawcę. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do opracowania:

- Dokumentacji geodezyjnej, sporządzanej na poszczególnych etapach budowy;
- Inwentaryzacji geodezyjnej wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu – mapa geodezyjna powykonawcza.
- Dokumentację Powykonawczą należy przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu i zatwierdzenia przed przystąpieniem do Prób odbiorowych.

Jeżeli w trakcie Prób odbiorowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie zostaną wprowadzone zmiany w zakresie wykonanych robót, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

2.9 Wymagania dotyczące uzyskania efektu ekologicznego

Efektem budowy zbiornika retencyjnego oraz pompowni wodociągowej będzie poprawa niezawodności pracy zbiorczego wodociągu, poprzez zastosowanie nowoczesnej aparatury kontrolno-pomiarowej i sterującej. Nastąpi zwiększenie efektywności zarządzania tym systemem wodociągowym poprzez wdrożenie inteligentnego systemu napełniania zbiornika. Układ sterowania zostanie dostosowany do istniejącego systemu funkcjonującego na terenie Gminy.

2.10 Wymagania dotyczące gwarancji jakości

Warunki gwarancji i rękojmi określone zostaną w SIWZ i umowie.

2.11 Wymagania dotyczące Nadzoru autorskiego

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów będących autorami Projektu budowlanego zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.

2.12 Wymagania dotyczące serwisu

Wykonawca zapewni serwisowanie obiektów, urządzeń i instalacji w okresie gwarancji i okresie rękojmi zgodnie z zapisami Umowy oraz wymaganiami .



2.13 Wymagania dotyczące dokumentacji techniczno- rozruchowa (DTR) Urządzeń

Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim dla wszystkich zastosowanych urządzeń, zawierające co najmniej:

- Część rysunkową, zawierającą:
 - Kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału;
 - Rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem Urządzenia;
 - Opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części;
 - Założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów;
 - Certyfikaty, atesty, dopuszczenia, w tym certyfikaty materiałów, prób itp.;
 - Obliczenia w zakresie wytrzymałości, osiągnięć, itp.;
 - Specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych wraz z wyposażeniem
- Część instalacyjną, zawierającą:
 - Opis wymagań dotyczących instalacji;
 - Opis wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania instalacji i jej elementów;
 - Zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.
- Część obsługową obejmującą opisy:
 - Obsługi;
 - Konserwacji;
 - Naprawy.

2.14 Wymagania dodatkowe

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Wykonawca musi zapewnić zgodność zaprojektowanych i wykonywanych robót z wymaganiami opisanymi w PFU i pozostałych dokumentach Zamówienia z uwzględnieniem uzupełnień i zmian, o ile zostaną one dołączone zgodnie z Warunkami Zamówienia lub Umową.



II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wymagane prawem decyzje i pozwolenie Wykonawca uzyska w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostanie przekazane Wykonawcy. Wykonawca na swój koszt uzyska uzgodnienia na lokalizację infrastruktury podziemnej na terenie objętym inwestycją.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedsięwzięcia

3.1. 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 w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, 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 Zamawiającego/Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie opłaty i koszty związane z wykorzystaniem praw patentowych ponosi Wykonawca.

3.2. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Programie Funkcjonalno-Użytkowym powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia, oraz wykonane roboty, Wykonawcę i Zamawiającego obowiązują postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w PFU lub Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i wytyczne są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i wytyczne zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru.



Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu/Inspektorowi Nadzoru, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę ich zatwierdzenia. W przypadku, kiedy Zamawiający/Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji

3.3. Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów

1. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001r., nr 72 poz. 747 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r., nr 89 poz. 414 z późn. zm.), Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 marca 2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy- Prawo budowlane Dz. U 2023 poz. 682
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r., nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2021r., poz. 2454 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998r., nr 126, poz. 839 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 463 z późn. zm.), Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022 poz. 1679)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., nr 75 poz. 690 z późn. zm.), Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022 poz. 1225)



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., nr 120 poz. 1126 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., nr 47 poz. 401 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009r., nr 124 poz. 1030 z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994r., nr 24 poz. 83 z późn. zm.)
13. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002r., nr 169 poz. 1386 z późn. zm.)

Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych



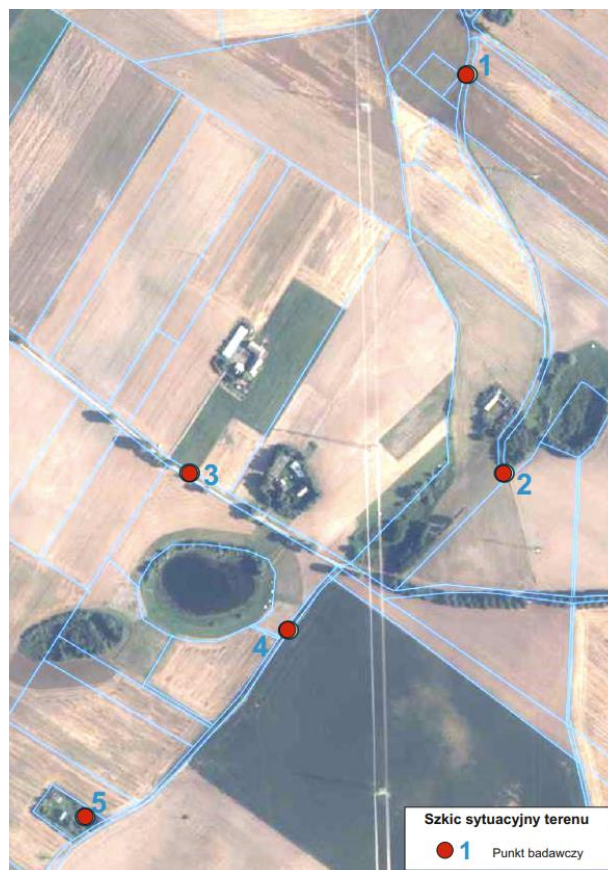
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

a) Kopia mapy zasadniczej

Plan sytuacyjny rozmieszczenia planowanej inwestycji tj. rozbudowa sieci wodociągowej, lokalizacja zbiornika retencyjnego wraz z pompownią wodociągową- stanowi załącznik do niniejszego PFU.

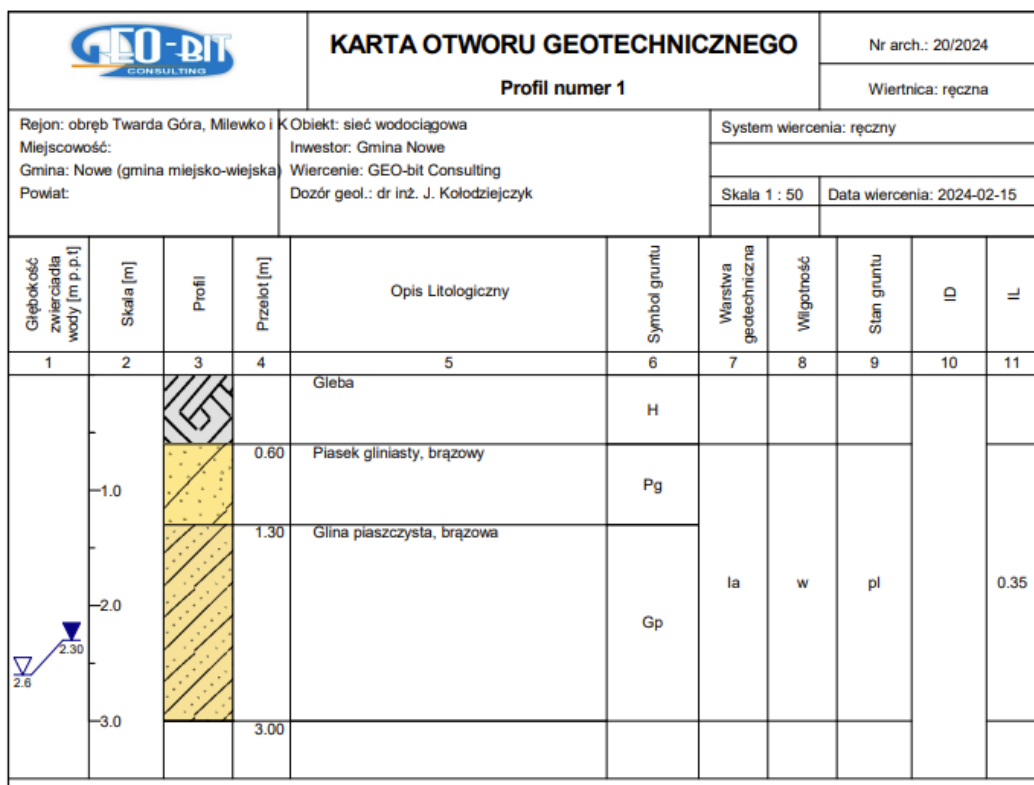
b) Wyniki badań gruntowo- wodnych

Dla przedmiotowej inwestycji zrealizowano badania warunków gruntowo- wodnych. Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

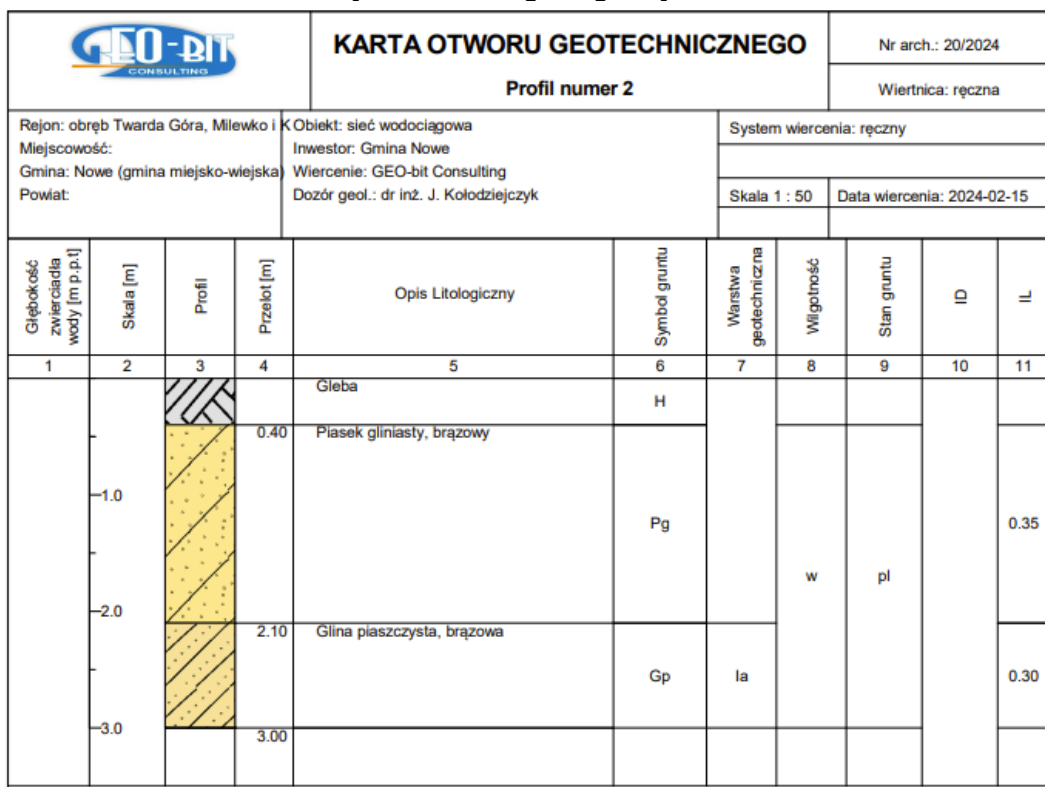


Rys. 12.- Sieć wodociągowa- lokalizacja punktów badawczych 1-5

Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

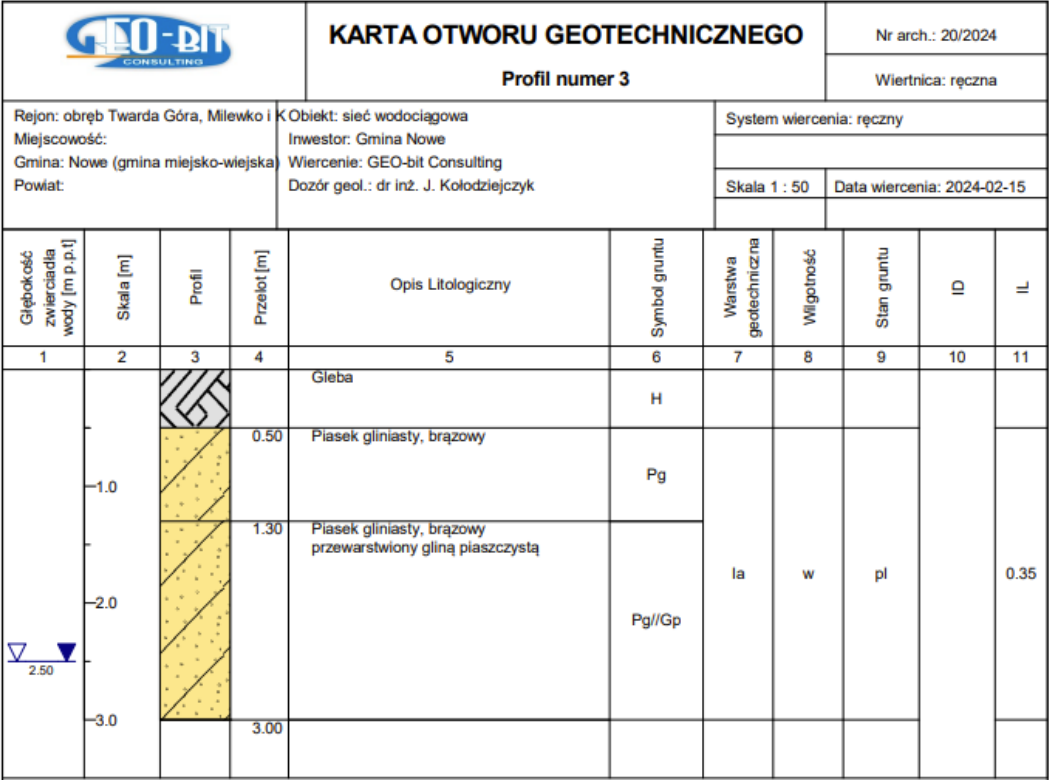


Rys. 13.- Profil geologiczny nr 1

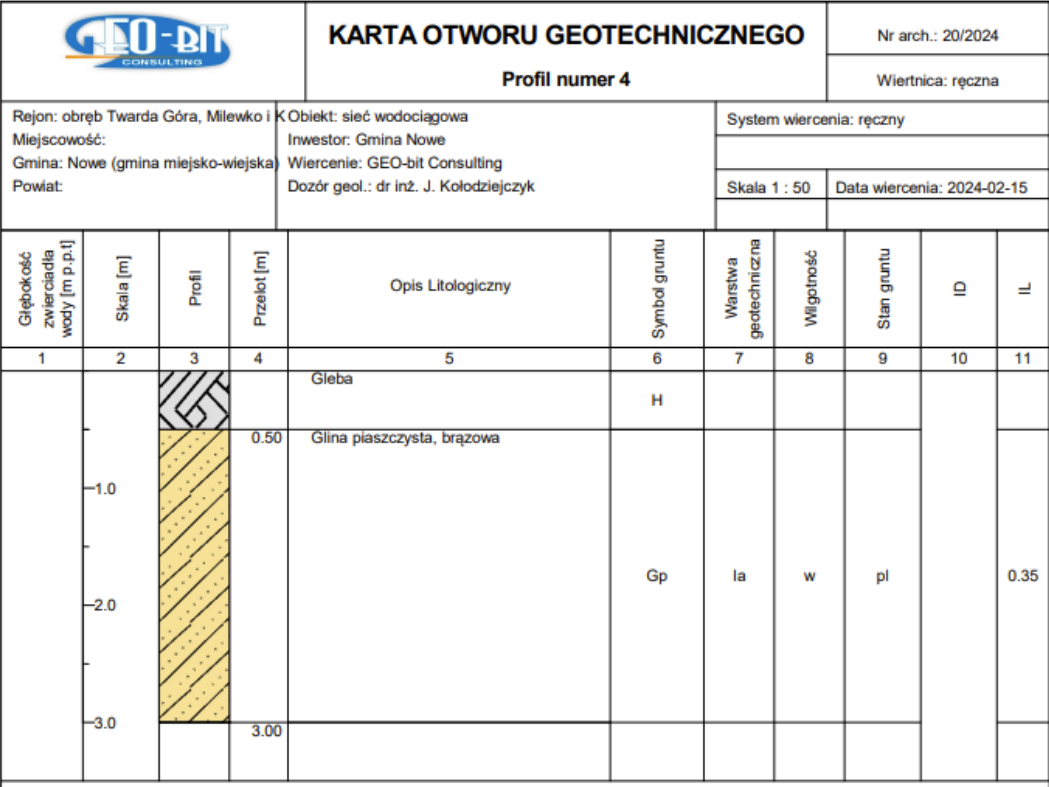


Rys. 14.- Profil geologiczny nr 2






Rys. 15.- Profil geologiczny nr 3



Rys. 16.- Profil geologiczny nr 4



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko

				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5				Nr arch.: 20/2024 Wiertnica: ręczna		
Rejon: obręb Twarda Góra, Milewko i Miejscowość: Gmina: Nowe (gmina miejsko-wiejska) Powiat:				K: Obiekt: sieć wodociągowa Inwestor: Gmina Nowe Wiercenie: GEO-bit Consulting Dozór geol.: dr inż. J. Kołodziejczyk				System wiercenia: ręczny		
								Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2024-02-15		
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Gleba	H					
	1.0		0.50	Piasek drobny, żółty	Pd	II		szg	0.50	
	2.0		1.40	Gлина piaszczysta, brązowa	Gp	Ib	w	tpl		0.20
	3.0		2.00	Gлина piaszczysta, brązowa		Ia		pl		0.30
			3.00							

Rys. 17.- Profil geologiczny nr 5

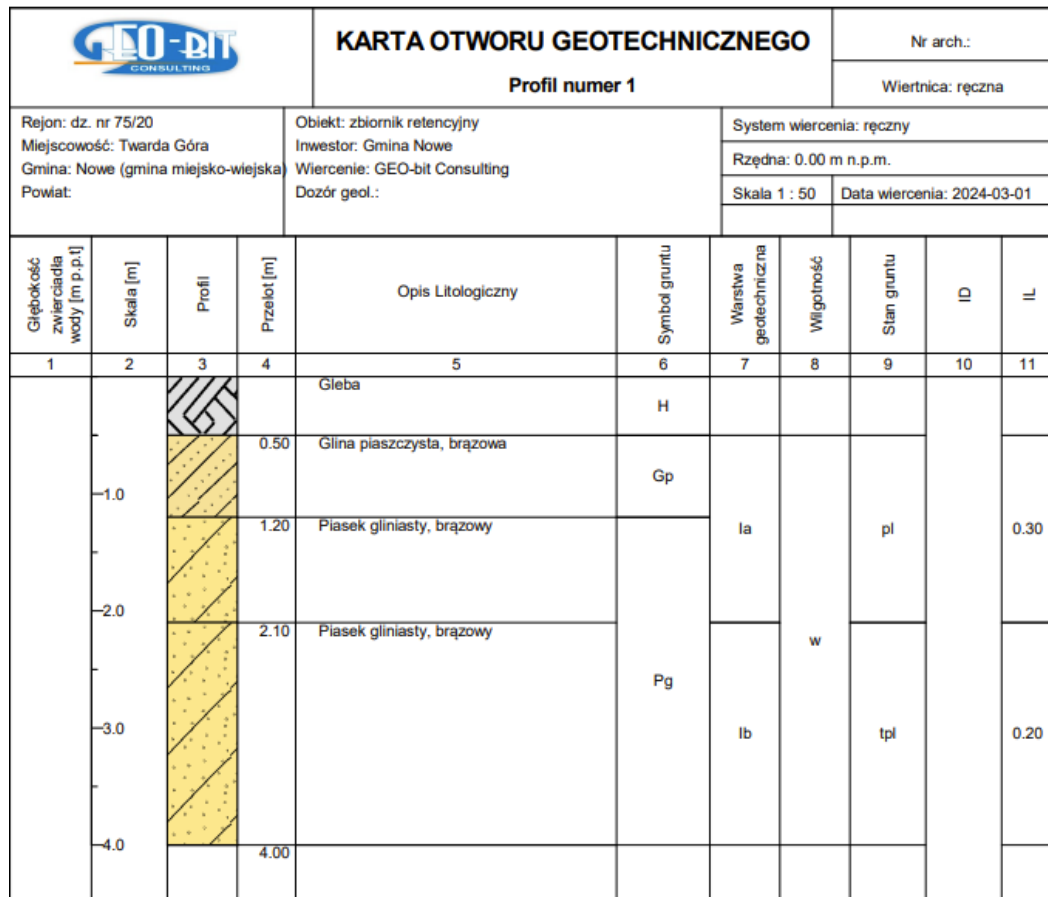


Rys. 18.- Zbiornik retencyjny oraz pompownia wodociągowa- lokalizacja punktów badawczych 1-2



TST SZYMON TOMASZEWSKI SP. Z O.O.
 ul. Kasztelańska 16 Dąbrówka Nowa
 86-014 Sicienko

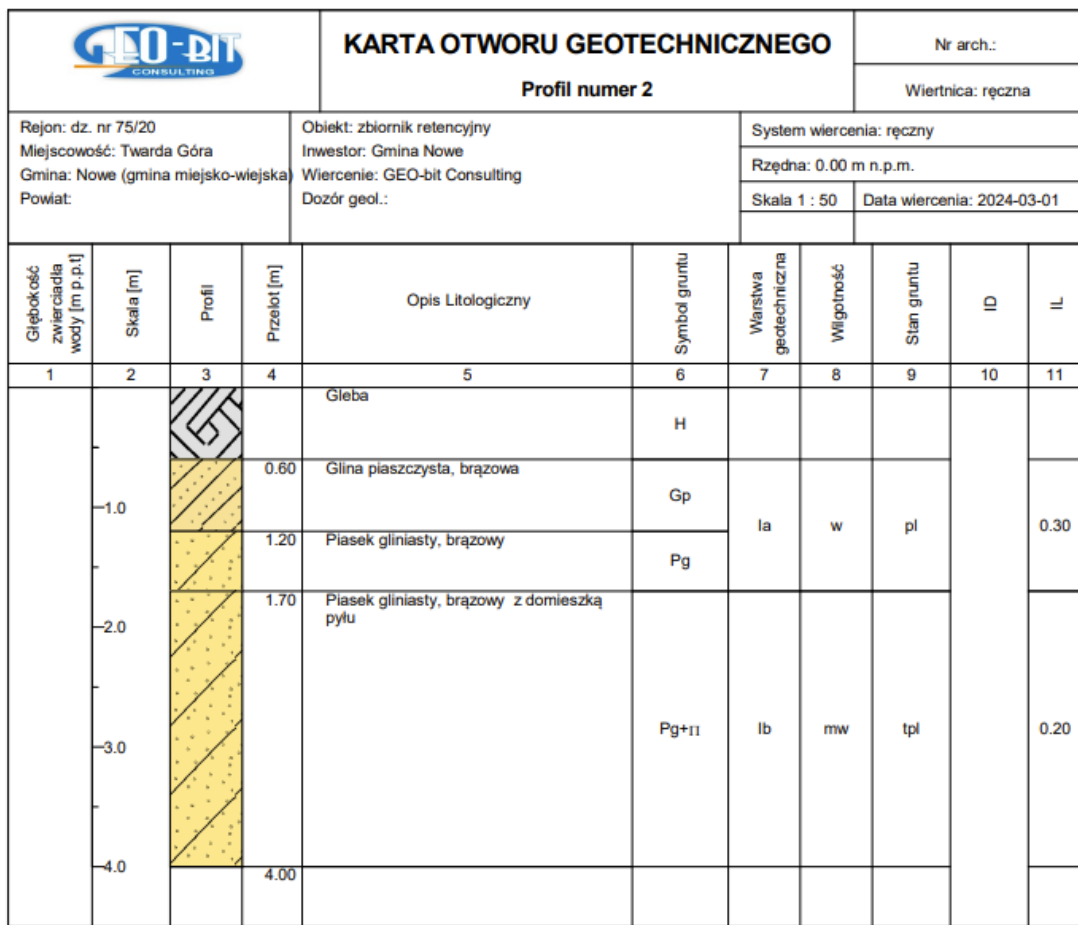
Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko



Rys. 19.- Profil geologiczny pod lokalizację pompowni wodociągowej



Program funkcjonalno- użytkowy dla budowy zbiornika retencyjnego wody pitnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i siecią wodociągową w miejscowości Milewko



Rys. 20.- Profil geologiczny pod lokalizację zbiornika retencyjnego



c) Inwentaryzacja zieleni

W przypadku, gdy realizacja robót budowlanych, zgodnie z zaprojektowanym przez Wykonawcę planem zagospodarowania terenu, będzie wymagała usunięcia rosnących drzew, uzyskanie pozwolenia na wycinkę oraz wszelkie opłaty za wycinkę jak i jej wykonanie należą do zakresu robót Wykonawcy, i zostaną wykonane na jego koszt. Dodatkowo, po realizacji Robót (całkowitej lub częściowej) należy uzupełnić wszelkie ubytki w powierzchniach zielonych poprzez nowe nasadzenia lub uzupełnienia trawników, względnie założenie nowych trawników. W miejscu lokalizacji pompowni wody oraz zbiornika retencyjnego należy wykonać wycinkę istniejących drzew.

5. Raporty , opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zgodnie z § 3. 1. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

Pkt. 71) Rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociagowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową.

6. Dostępność mediów i terenu budowy

Teren przedsięwzięcia

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp. będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem wymagań ogólnych i szczegółowych określonych w PFU i pozostałych dokumentów dotyczących Zamówienia oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z Warunkami Zamówienia.

Na etapie opracowywania Projektu budowlanego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz, że zaprojektuje Roboty według pozyskanych informacji. Na etapie projektowania Wykonawca będzie miał dostęp do terenu objętego przedsięwzięciem w celu wykonania wszelkich niezbędnych inwentaryzacji, analiz itp.



7. Rozpoczęcie robót

Wykonawca rozpocznie realizację prac projektowych bezzwłocznie po podpisaniu Umowy pomiędzy stronami. Zamawiający przekaże Wykonawcy wszelkie posiadane opracowania i informacje mogące być pomoce przy realizacji prac koncepcyjnych i projektowych z zastrzeżeniem, że mają one charakter informacyjny i są zgodne z stanem wiedzy Zamawiającego, służą zrozumieniu i informacji dla Wykonawcy, które to informacje będą podlegały sprawdzeniu i weryfikacji przez Wykonawcę. Dane, opracowania i informacje udostępnione przez Zamawiającego mogą zostać wykorzystane również jako materiał wyjściowy na etapie projektowania, ale nie mogą przez to ograniczać odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowość, rzetelność i zgodność z obowiązującym prawem wykonanych przez niego dokumentów oraz osiągnięcie gwarantowanych efektów technicznych i ekologicznych.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych w ramach Zamówienia jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w PFU, uzyskanie wszelkich koniecznych pozwoleń i decyzji administracyjnych wymaganych przed rozpoczęciem robót budowlanych oraz wypełnienie innych wymagań określonych dla niniejszego Zamówienia.

8. Zapoznanie się Wykonawcy z warunkami wykonania Zamówienia

Wykonawca składając ofertę oświadcza, że zapoznał się z:

- wymaganiami Zamawiającego,
- ogólną sytuacją np. fizyczną, prawną, środowiskową dotyczącą niniejszego przedsięwzięcia,
- warunkami na Terenie budowy,

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał inspekcji i oględzin Terenu budowy, jego otoczenia oraz innych dostępnych informacji przed złożeniem Oferty. Wykonawca przeanalizuje wszystkie istotne sprawy i czynniki wpływające na Cenę Oferty włączając w to, lecz nie ograniczając się wyłącznie do następujących zagadnień:

- kształt i charakter Terenu budowy, włącznie z warunkami podpowierzchniowymi,
- warunki hydrologiczne i klimatyczne,
- zakres i charakter prac i dostaw koniecznych do wykonania i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad, w tym potrzeby Wykonawcy w zakresie dostępu, zakwaterowania, zaplecza, personelu, energii, transportu, wody i innych świadczeń,
- prawa, procedury i praktyki zatrudnienia w RP.

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z wszystkimi szczegółami wymagań Zamawiającego oraz poszukiwania objaśnień jeżeli cokolwiek jest niezrozumiałe lub według niego szkodliwe/niekorzystne dla projektu poprzez zadawanie pytań do Zamawiającego w trakcie procedury przetargowej.



Wykonawca, składając Ofertę, deklaruje, że:

- zapoznał się z należytą starannością z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia obejmującą Program Funkcjonalno-Użytkowy, Wzór Umowy, Instrukcję Dla Wykonawców i uzyskał wiarygodne informacje o wszystkich warunkach i zobowiązaniach, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość czy charakter Oferty lub wykonanie Robót;
- zaakceptował bez zastrzeżeń, ograniczeń i w całości treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia;
- zapoznał się z warunkami na przyszłym Terenie budowy i z jego otoczeniem w celu oszacowania na własną odpowiedzialność, własny koszt i ryzyko, wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do projektowania i wykonania Robót;
- ma świadomość, że Wymagania Zamawiającego mogą nie obejmować wszystkich szczegółów Robót
- Wykonawca weźmie to pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując Roboty czy kompletując dostawy Urządzeń;
- nie będzie wykorzystywał błędów lub opuszczeń w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, o ich wykryciu natychmiast powiadomi Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydawane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z Robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.



III. Warunki Wykonania i Odbioru Robót

Przedmiotem Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych- wymagania ogólne są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru Robót. Uzupełnienie Wymagań Ogólnych stanowią szczegółowe WWiORB, zawierające opisy wykonania robót z poszczególnych zakresów. Jeżeli w szczegółowych warunkach wykonania robót nie podano sposobu wykonania jakiegokolwiek pozycji stanowiącej przedmiot Robót, należy wykonać ją zgodnie z wymaganiami ogólnymi oraz odnośnymi aktualnymi przepisami prawa oraz zgodnie z odnośnymi normami.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z dalszymi WWiORB szczegółowymi.

Stosowanie przepisów prawa i innych przepisów

Wykonawca winien znać wszystkie prawa, przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane są z Robotami, wydane przez władze centralne i miejscowe, i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia Robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z Robotami podane zostały w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania Polskiego prawa w trakcie projektowania oraz prowadzenia robót. Wiążącym elementem wytycznych, o których mowa powyżej są również wszelkiego rodzaju uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Zgodność robót z projektem i wymaganiami Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania Robót zgodnie z Umową i PFU. Wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty oraz dostarczone materiały i urządzenia winny być zgodne z Umową i wymogami Zamawiającego oraz dokumentacją projektową wykonaną przez Wykonawcę. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z wymaganiami Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, instalacji lub obiektów, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a wykonane roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.



1. Zatwierdzenie dokumentów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności wynikającej z Umowy.

Zgodność projektu i robót z normami

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania również innych, nie przywołanych w PFU, Polskich Norm, oraz norm UE, które mają związek z projektowaniem i realizacją robót oraz stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi wymaganiami zawartymi w PFU. Wykonawca zobowiązany jest do znajomości treści i wymagań Norm Polskich i Europejskich. W sytuacji uzasadnionych normy mogą zostać zastąpione innymi obowiązującymi wytycznymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym i uzyska jego pisemną zgodę. Szczegółowa lista Polskich Norm, których Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać, dostępna jest na stronie Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

Pozwolenia

Wykonawca wystąpi i uzyska w imieniu Zamawiającego i z jego upoważnienia co najmniej n/w pozwolenia i decyzje administracyjne:

- ❖ Decyzję o pozwoleniu na budowę i/lub rozbiórkę wraz ze wszystkimi decyzjami, uzgodnieniami i pozwoleniami, których uzyskanie jest wymagane;
- ❖ Zgłoszenia rozpoczęcia robót zgodnie z art. 41. ust. 4 ustawy Prawo Budowlane;
- ❖ Zgłoszenia przebudowy, jeśli zajdzie taka konieczność;

Wszystkie decyzje, uzgodnienia, zezwolenia wymagane do rozpoczęcia i zakończenia robót Wykonawca zobowiązany jest uzyskać na własny koszt i zobowiązany jest do pełnego dostosowania swoich działań do wszystkich uzyskanych decyzji, zezwoleń i uzgodnień oraz winien w pełni umożliwić władzom oraz Zamawiającemu kontrole i nadzór nad prawidłowością prowadzenia robót. Ponadto Wykonawca winien pozwolić władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie zwalnia Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków i odpowiedzialności umownych.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania ww. decyzji i zezwoleń w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, według którego Zamawiający jest stroną w procesie inwestycyjnym. Pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju zezwoleń, licencji i in. Koniecznych do wykonania dokumentacji projektowej oraz realizację robót ponosi Wykonawca. Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw.



Gwarancje i Ubezpieczenia

Wykonawca pozyska zabezpieczenia wykonania i wszystkie wymagane Gwarancje na własny koszt i we własnym zakresie. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia ubezpieczeń, wykupienia i posiadania przez cały okres trwania Umowy polis ubezpieczeniowych zgodnie z zapisami Umowy. Koszty zawarcia wszelkich ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

2. Teren Budowy

Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy Teren Budowy w terminie określonym w Umowie, po uzyskaniu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę. Do czasu rozpoczęcia robót Wykonawca będzie miał prawo wstępu na teren przyszłej budowy po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Zaplecze budowlane

Zaplecze budowlane Wykonawcy winno spełniać wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Koszt organizacji zaplecza Wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych robót. Wykonawca zaopatrzy zaplecze w odpowiednią ilość przenośnych toalet i będzie odpowiedzialny za ich utrzymanie we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości. Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po zakończeniu robót.

Odwodnienie Terenu Budowy

Na wszystkich etapach Robót należy zapewnić należyte odwodnienie Terenu Budowy, tak aby nie tworzyły się zastoiska wody. Drenaż stały lub tymczasowy konieczny do usuwania wody w czasie trwania budowy winien być wyposażony w łapacze piasku. Wszystkie dreny należy utrzymywać w czystości, bez zamulenia, aż do zakończenia realizacji Robót. Wykonawca winien usuwać wszelkie zamulenia cieków wodnych zarówno na Terenie Budowy jak i poza nim, powstałe w wyniku działań i zaniedbań Wykonawcy.

Pozostałe prace na Terenie Budowy

W trakcie trwania Umowy nie przewiduje się realizacji innych robót, nieobjętych niniejszą Umową.

Czystość Terenu Budowy

Teren Budowy należy utrzymywać w należyłym porządku i czystości. Odpady należące do Wykonawcy winny być usuwane w sposób zorganizowany i zgodny z obowiązującymi przepisami. Wykonawca



zobowiązany jest do zapewnienia odzysku lub unieszkodliwiania wszelkich odpadów powstających w wyniku prac rozbiórkowych, budowlanych, odpadów związanych z pobytem pracowników Wykonawcy na Terenie Budowy w sposób legalny, poprzez przekazanie ich uprawnionym do prowadzenia odzysku i/lub unieszkodliwiania podmiotom, za podpisaną Kartą Przekazania Odpadów. Niedozwolone jest wrzucanie odpadów do wykopanych rowów itp. przed ich zasypaniem.

W razie niedotrzymania przez Wykonawcę warunków utrzymania Terenu Budowy w należytej czystości Zamawiający zatrudni stronę trzecią do wykonania tych prac porządkowych, a Wykonawca zostanie obciążony ich kosztami w czasie trwania Umowy. Niedozwolone jest ustawianie na Terenie Budowy przyczep mieszkalnych lub baraków z przeznaczeniem na sypialne, chyba, że wcześniej zgodę na to wyrazi Użytkownik.

Ochrona przed hałasem

Podczas prowadzenia Robót, Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać poziom hałasu na minimalnym poziomie, poprzez zastosowanie możliwie najmniej głośnych maszyn i urządzeń. Młoty pneumatyczne itp. powinny zostać wyposażone w tłumiki. Wszelkie maszyny i urządzenia emitujące hałas nie powinny być używane w nocy, podczas weekendów, ani w dni świąt publicznych. W celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe należy prowadzić w porze dziennej.

Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego

Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia wszelkich możliwych kroków zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zamuleniem rzek, potoków, cieków wodnych, zlewni zbiorników, drenaży wód powierzchniowych oraz przed zanieczyszczeniem powierzchni ziemi, gruntów substancjami szkodliwymi, mogącymi powstać w wyniku prowadzenia robót.

Ochrona przeciwpożarowa

Obiekty oraz urządzenia z nimi związane należy realizować w sposób zapewniający z razie pożaru:

- ❖ nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ❖ ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ❖ ograniczania rozprzestrzeniania pożaru na sąsiednie obiekty,
- ❖ możliwość ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych.



Bezpieczeństwo w zakresie higieny i ochrony zdrowia

Obiekty należy zaprojektować oraz wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w zakresie:

- ❖ wydzielania się gazów toksycznych,
- ❖ obecności szkodliwych gazów lub pyłów w powietrzu,
- ❖ niebezpiecznego promieniowania,
- ❖ zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- ❖ nieprawidłowego usuwania dymu lub spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- ❖ występowania wilgoci w elementach budowlanych i/lub na ich powierzchni
- ❖ niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- ❖ przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- ❖ nadmiernego hałasu i drgań.

Organizacja ruchu

Lokalizacja wjazdu na teren budowy oraz organizacja ruchu na jej terenie podczas prowadzenia robót winna być uzgodniona z Zamawiającym oraz Użytkownikiem. W miejscach poza Terenem Budowy, w których prowadzenie robót będzie utrudniało ruch drogowy (kołowy lub pieszy) Wykonawca winien zorganizować ruch drogowy wg uzgodnionego projektu organizacji ruchu. Wykonawca wykona oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz związany z tym system oznaczeń pionowych i poziomych w ramach Ceny Umownej.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) przed dokonaniem zgłoszeniem rozpoczęcia robót budowlanych oraz zapewni jego dostępność na Terenie Budowy, zgodnie z właściwymi przepisami prawa w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do pełnego przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, a w razie konieczności zapewni odpowiednie środki ochrony.



3. Wyroby budowlane

Wyroby budowlane, w tym materiały, elementy i urządzenia, przeznaczone do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone przez Prawo Budowlane. Wszelkie materiały, urządzenia i elementy gotowe do wykorzystania przy robotach stałych powinny być nowe, pierwszej klasy jakości i solidnego wykonania. Wykonawca nabywać je będzie wyłącznie od dostawców, którzy wykażą jakość swoich produktów, przedstawiając referencje w związku z wykonanymi wcześniej podobnymi pracami i/lub poświadczone wyniki testów (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności). Materiały do wykorzystania w celu wykonania robót muszą zatwierdzone przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru.

4. Sprzęt Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu sprawnego technicznie, nie powodującego zagrożenia dla środowiska ani dla jakości wykonania robót. Sprzęt ten powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń sprzętu w tych dokumentach, sprzęt Wykonawcy winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru. W poszczególnych WWIORB branżowych wymieniono sprzęt zalecany do zastosowania przy wykonywaniu danej grupy robót. Wykonawca może wykorzystać również każdy dodatkowy sprzęt, konieczny do przeprowadzenia robót, który zatwierdzi Inżynier Kontraktu i Zamawiający.

Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować wykonanie robót w terminie przewidzianym w Umowie oraz w sposób zgodny z Wymaganiami Zamawiającego. Sprzęt wykorzystywany przy wykonywaniu robót, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty, winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami dot. ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu/Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów dopuszczających sprzęt do użytkowania tam gdzie będzie to wymagane przepisami oraz na każde wezwanie. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie spełniające wymagań i nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót.

5. Transport

Wykonawca zobowiązany jest wykorzystywać jedynie takie środki transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba wykorzystywanych środków transportu winna zapewniać płynne prowadzenie robót oraz zgodnie z zasadami określonymi w Wymaganiach Zamawiającego i wskazaniach Zamawiającego/Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.



Pojazdy poruszające się po drogach publicznych winny spełniać wymagania odnośnych przepisów ruchu drogowego, w szczególności w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu, nieodpowiadające warunkom Umowy będą, na polecenie Inspektora Nadzoru, usunięte z Terenu Budowy i nie dopuszczone do wykorzystania przy prowadzeniu robót.

Wszelkie zanieczyszczenia spowodowane sprzętem Wykonawcy na drogach lądowych, wodnych, dojazdach do terenu Budowy, będą na bieżąco usuwane na koszt Wykonawcy. Wykonawca, na własny koszt, wykona odtworzenie drogi dojazdowej, a w przypadku zniszczeń dróg publicznych uzgodni z administratorem drogi wszelkie prace związane z jej odtworzeniem i wykona je na własny koszt.

6. Wykonanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, zapewnienie odpowiedniej jakości stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami PFU.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenie Obiektów i ich elementów w planie i wyznaczenie ich wysokości, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi na rysunkach oraz projekcie budowlanym, wykonawczym i in. Dokumentach budowy. Wszelkie błędy wynikłe w następstwie niewłaściwego wytyczenia i wyznaczenia robót zostaną, jeśli będzie tego wymagać Zamawiający/Inspektor Nadzoru, poprawione na koszt i staraniem Wykonawcy.

Sprawdzenie i zatwierdzenie wytyczenia i wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru. nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za ich dokładność.

7. Kontrola Jakości

Wszystkie roboty będą podlegały kontroli oraz sprawdzaniu ich przygotowania, w taki sposób, aby zapewnione było osiągnięcie założonej jakości wykonania. Za pełną kontrolę robót oraz materiałów odpowiedzialny będzie Wykonawca, który zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek oraz prowadzenia badań materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów, urządzeń, instalacji oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z PFU oraz warunkami Umowy.



8. Próby odbiorowe (Rozruch)

Ustalenia niniejszego punktu ogólnych warunków wykonania i odbioru robót dotyczą:

- ❖ Rozruchu instalacji dostarczonych i wykonanych w ramach robót objętych Umową;
- ❖ Zapewnienia mediów niezbędnych do funkcjonowania w/w robót w okresie rozruchu
- ❖ Zapewnienia chemikaliów i innych środków niezbędnych do stosowania w układach technologicznych instalacji i sieci oraz materiałów eksploatacyjnych;
- ❖ Niezbędnego wyposażenia;
- ❖ Szkolenia załogi eksploatacyjnej oddelegowanej przez Zamawiającego;
- ❖ Zapewnienia kadry inżynierskiej;
- ❖ Powołania komisji rozruchowej;
- ❖ Badań laboratoryjnych.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty. Kontrolę robót w zakresie rozruchu prowadzi Inspektor Nadzoru wraz z Zamawiającym. Zakres kontroli obejmować będzie w szczególności:

- ❖ Sprawdzenie warunków dopuszczenia instalacji do rozruchu,
- ❖ Kontrolę wyników pomiarów i badań działania systemów,
- ❖ Sprawdzenie zakresu dostaw i jakości sprzętu dostarczonego dla potrzeb rozruchu i eksploatacji instalacji,
- ❖ Kontrolę programów szkoleń,
- ❖ Kontrolę oznakowania,
- ❖ Sprawdzenie poprawności i kompletności dokumentacji rozruchowej i porozruchowej,
- ❖ Kontrolę poprawności poboru próbek, oznaczeń i analiz.

Zakończenie Rozruchu

Odbiór robót dla rozruchu obejmować będzie sprawdzenie:

- ❖ poprawności i kompletności dokumentacji rozruchowej i porozruchowej,
- ❖ kompletności analiz kontrolnych,
- ❖ poprawności wymaganych efektów pracy poszczególnych obiektów i instalacji zgodnie z pkt. 2 PFU w szczególności w zakresie:
- ❖ zgodności parametrów dostarczonego sprzętu,
- ❖ poprawności wykonania i montażu oznakowania,
- ❖ poprawności i kompletności przygotowania instalacji do przekazania do eksploatacji i użytkowania,
- ❖ kompetentności szkoleń obsługi eksploatacyjnej.

9. Odbiór robót

Roboty wykonane w ramach Umowy podlegać będą odbiorom dokonywanym przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy. Roboty, w zależności od ich charakteru podlegać będą następującym:

- ❖ Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- ❖ Przejęcie części robót;
- ❖ Przejęcie robót – wystawienie Świadectwa Przejęcia
- ❖ Akceptacja robót potwierdzona Świadectwem Wykonania.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegać będą roboty, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych tych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.



10. Płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę i przedstawiona w Ofercie Wykonawcy, zgodnej z formularzem oferty, przedłożonej w przetargu na wykonanie robót oraz na podstawie Umowy. Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie całości zakresu robót. Cena ryczałtowa za wykonanie Robót będzie obejmować w szczególności:

- ❖ koszty robocizny do wykonania robót obejmujące płace bezpośrednie, płace uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od płac itp.,
- ❖ koszty materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania robót, obejmujące również koszty dostarczenia materiałów z miejsca ich zakupu bezpośrednio na stanowiska robocze lub na miejsce magazynowania na Terenie budowy,
- ❖ koszty zatrudnienia, wynajęcia, pracy wszelkiego sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania robót, obejmujące również koszty sprowadzenia sprzętu na teren budowy, jego montażu i demontażu po zakończeniu robót,
- ❖ koszty zatrudnienia przez wykonawcę personelu kierowniczego, technicznego, administracyjnego budowy, obejmujące wynagrodzenie tych pracowników nie zaliczane do płac bezpośrednich, wynagrodzenia uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od wynagrodzeń itp.,
- ❖ wynagrodzenia bezosobowe, które wg Wykonawcy obciążają daną budowę,
- ❖ koszty montażu i demontażu obiektów zaplecza tymczasowego oraz koszty amortyzacji lub zużycia tych obiektów,
- ❖ koszty wyposażenia zaplecza tymczasowego i urządzenia Terenu budowy, obejmujące drogi tymczasowe, tymczasowe sieci elektryczne, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, oświetlenie Terenu Budowy, zastępcze źródła ciepła do ogrzewania obiektów i robót, urządzenia zabezpieczające materiały i roboty przed deszczem, słońcem, mrozem i inne tego typu urządzenia,
- ❖ koszty zużycia i konserwacji lekkiego sprzętu, przedmiotów i narzędzi,
- ❖ koszty bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmujące koszty wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz niezbędnych zabezpieczeń stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót, koszty odzieży i obuwia ochronnego, koszty środków sanitarnych, higienicznych i leczniczych,
- ❖ koszty zatrudnienia pracowników zamiejscowych,
- ❖ koszty zużycia materiałów oraz energii na cele administracyjne i cele budowy,
- ❖ koszty podróży służbowych personelu budowy,
- ❖ opłaty za zajęcie pasów drogowych, chodników i innych terenów na cele budowy oraz koszty tymczasowej organizacji ruchu,
- ❖ koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych, eksploatacji próbnej,



- ❖ koszty dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- ❖ koszty uporządkowania Terenu budowy po wykonaniu robót,
- ❖ opłaty graniczne, opłaty, akcyzy i inne podatki należne za robocizną, materiały i sprzęt,
- ❖ koszty dokumentacji niezbędnej dla uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie, pozwolenia wodnoprawnego i innych wymaganych pozwoleń,
- ❖ wszystkie inne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych,
- ❖ koszt biura terenowego dla Inspektora Nadzoru,
- ❖ koszty ogólne prowadzenia działalności przez Wykonawcę.



IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

