



Ul. Słoneczna 6 63-200 Jarocin tel. 605 66 29 12 NIP 617 158 67 48

Kompleksowa obsługa projektowa

**** Projekty budowlane * Projekty konstrukcyjne * Projekty branżowe ****

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Program Funkcjonalno Użytkowy dla inwestycji polegającej na budowie tężni solankowej zlokalizowanej na terenie Miejsko - Gminnego Ośrodka Kultury w Margoninie.

Adres obiektu budowlanego:

dz. nr 610, obręb geodezyjny Miasto Margonin, Powiat Chodzieski, Województwo Wielkopolskie

Inwestor:

**Gmina Margonin
ul. Kościuszki 13, 64-830 Margonin**

Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień:

Dział

- 45000000-7 Prace budowlane- wymagania ogólne

Grupy robót

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

- 45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasy robót

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

- 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

Kategorie robót

- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia roboty ziemne

- 45111100-9 Roboty rozbiórkowe

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

- 45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
- 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.
- 45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
- 45232420-2 Roboty w zakresie kanalizacji
- 45233253-7 Roboty w zakresie z nawierzchni dróg dla pieszych
- 45233300-2 Fundamentowanie autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego
- 45262420-1 Wznoszenie konstrukcji obiektów
- 45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane
- 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
- 45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego
- 45317100-3 Instalowanie elektrycznego sprzętu pompowego
- 45317400-6 Elektryczne instalacje sprzętu filtrującego
- 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
- 45262300-4 Roboty betonowe
- 77300000-3 Usługi ogrodnicze
- 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

74222000-1	Usługi projektowania architektonicznego
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
74230000-0	Usługi inżynieryjne
74232000-4	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
74251000-3	Usługi planowania przestrzennego
74262000-3	Usługi nadzoru budowlanego

Autorzy programu funkcjonalno - użytkowego

mgr inż. Dariusz Michalak
 upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
 konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
 upr. nr WKP/3249/PWOK/12

Jarocin, 19 kwietnia 2024

EGZ. NR 1

SPIS TREŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1-2
Spis zawartości opracowania (zgodnie z § 17 pkt 5 Rozporządzenia)	3-4

A. CZĘŚĆ OPISOWA 5

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 5

1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres przedmiotu zamówienia	6-8
1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe	9
1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	9-11

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 12

2.1.	Wymagania w zakresie stosowanych materiałów	12
2.2.	Wymagania w zakresie funkcjonalności i bezpieczeństwa	12
2.3.	Wymagania w zakresie opracowań projektowych i technicznych	12
2.4.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót (zgodnie z §18 ust.4 Rozporządzenia)	13
2.5.	Wymagania dotyczące architektury i konstrukcji	14-18
2.6.	Ogólne wymagania dotyczące instalacji	19-20
2.7.	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i niskoprądowych	20-21
2.8.	Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych	22-24

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA 25

1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	25
2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	25
3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	26-38

C. ZAŁĄCZNIKI

39-47

Załącznik 1 Rysunki koncepcyjne

- | | | |
|----|-----------|------------------------------|
| | Rys. Nr 1 | - plan sytuacyjny |
| | Rys. Nr 2 | - RZUT PŁYTY DENNEJ |
| | Rys. Nr 3 | - RZUT PRZYZIEMIA |
| 1. | Rys. Nr 4 | - RZUT - UKŁAD KONSTRUCYJNY |
| | Rys. Nr 5 | - PRZERÓJ A - A |
| | Rys. Nr 6 | - PRZERÓJ B - B |
| | Rys. Nr 7 | - WIDOKI |
| | Rys. Nr 8 | - SCHEMAT INSTALACYJNY TĘŻNI |

4. Zbiornicze zestawienie kosztów

48-50

6. Badania geotechniczne

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie „Obiektu budowlanego w postaci tężni solankowej zlokalizowanej na terenie Miejsko - Gminnego Ośrodka Kultury w Margoninie”.

Zamówienie obejmuje:

- Opracowanie przez oferenta propozycji koncepcyjnej planowanego obiektu zgodnej z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym, w postaci dwóch do trzech plików elektronicznych (.pdf), przygotowanych do wydruku w formacie A2 (300dpi), zawierających koncepcję zagospodarowanie terenu na podkładzie mapowym, rzut (-y) obiektu, przekrój oraz minimum trzy wizualizacje architektoniczne (w tym jedną z „lotu ptaka”); w terminie 45 dni od daty podpisania umowy
- Opracowanie wstępnego Projektu Architektoniczno-Budowlanego w terminie 60 dni od akceptacji przez zamawiającego koncepcji obiektu, umożliwiającego uzyskanie pisemnej akceptacji Zamawiającego w zakresie zgodności z Programem Funkcjonalno-Użytkowym;
- Sporządzenie projektowej dokumentacji budowlano-wykonawczej, w terminie 150 dni od akceptacji przez zamawiającego koncepcji obiektu, we wszystkich etapach wynikających z Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 r.poz. 1609 oraz Dz.U. 2021 r. poz. 1169).

Zamawiający wymaga od wykonawcy opracowania i przekazania do oceny dokumentacji projektowej zamierzenia budowlanego, w tym rysunków wykonawczych, opisów, specyfikacji technicznych, przed ich skierowaniem do postępowań administracyjnych oraz realizacji, w celu ustalenia ich zgodności z założeniami zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, uzgodnionej koncepcji oraz umowie na realizację inwestycji.

- Uzyskanie wszelkich zgód administracyjnych, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę, na podstawie udzielonego przez Zamawiającego pełnomocnictwa;
- Wykonanie wszelkich robót budowlanych wynikających z zakresu projektowej dokumentacji budowlano-wykonawczej;
- Pełną obsługę geodezyjną i geotechniczną budowy.
- Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektu do użytkowania – dokumentacji powykonawczej (operat kołaudacyjny obejmujący komplet aprobat, certyfikatów, oświadczenie kierownika budowy i kierowników robót, protokoły kontroli gestorów sieci i jednostek trzecich oraz protokoły badań i sprawdzeń podpisane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,

-
- Uzyskanie prawomocnego pozwolenia na użytkowanie / zgłoszenie do użytkowania robót nie wymagających pozwolenia na użytkowanie
 - Wykonanie tafli lodu wraz z uruchomieniem lodowiska oraz wszystkich systemów obsługujących obiekt

Zamawiający wymaga, że wykonawca opracuje i przedłoży do oceny dokumentację projektową zamierzenia budowlanego (rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy oraz celem uzgodnienia z Zamawiającym).

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje w szczególności opracowanie:

- 1) dokumentacji projektowej - cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z BIOZ, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane wraz z wszelkimi dokumentami, opiniami i uzgodnieniami wymaganymi w obowiązujących przepisach i wszelkich dokumentów niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na budowę,
- 2) dokumentacji projektowej technicznej - trzy egzemplarze projektu technicznego, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane obejmujących branże architektoniczną, konstrukcyjną, sanitarną, elektryczną, niskoprądową. Dokumentacja techniczna musi rozwiązywać wszystkie szczegóły niezbędne do prawidłowego wykonania zadania.
- 3) specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),

1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1.1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Teren, na którym planuje się budowę obiektu lodowiska jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. – UCHWAŁĄ NR XXIII/240/05 RADY MIASTA I GMINY MARGONIN z dnia 28 grudnia 2005r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Margonin

Zgodnie z planem teren inwestycji oznaczony jako 4UK – usługi kultury



Fot nr 1 – widok na teren inwestycji

Fot nr 2 – widok na teren inwestycji

Fot nr 3 – widok na teren inwestycji

1.1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

- Zamawiający wymaga zaprojektowania obiektu uwzględniając poniższe wymagania:
- a) obiekt powinien pełnić funkcję tężni solankowej terenowej wyposażonej w pełną infrastrukturę techniczną niezbędną do jej funkcjonowania,
 - b) tężnia o konstrukcji drewnianej, z wypełnieniem tarniną o wymiarze około 3,7x11,90m i wysokości 3,90m. Konstrukcja tarninowego prostopadłościanu po którym spływa solanka wykonana będzie na betonowej płycie ściekowej w formie prostokąta z wyprofilowanymi spadkami. Nad wypełnieniem z tarniny drewniane koryto przelewowe. Koryto z obustronnymi „zębami: na brzegach zapewniającymi powolny spływ solanki. Spływająca solanka zbierana przez płytę odciekową i odprowadzana do zbiornika, w celu ponownego tłoczenia na tężnię – solanka przepływa w obiegu zamkniętym,
 - c) w otoczeniu tężni należy zaprojektować ciągi piesze połączone z istniejącymi utwardzeniami,
 - d) w obrębie tężni oraz utwardzeń wykonanie nasadzeń niskich i wysokich wraz zagospodarowaniem terenu,
 - e) od strony działek sąsiednich ogrodzenie panelowe wysokości 2,0m na podmurówce betonowej,
 - f) teren wokół tężni – ścieżki oraz samą tężnię należy oświetlić za pomocą latarni parkowych wysokości min 2,5m, oraz opraw ziemnych, punktowych podświetlających tężnię.
 - g) na terenie należy ustawić elementy małej architektury w postaci ławek z oparciami oraz koszy na śmieci.

1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1 LOKALIZACJA OBIEKTU, DRÓG, PARKINGÓW.

Dostęp komunikacyjny do terenu inwestycji zapewniony istniejącym zjazdem.

1.2.2 PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE

Obiekt zasilany będzie z istniejącego przyłącza zasilającego istniejący budynek MGOK

1.2.3 ZASILANIE W WODĘ

Nowoprojektowany obiekt zasilany będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego.

1.2.4 ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Odprowadzenie ścieków z nowoprojektowanego obiektu realizowane będzie do istniejącej na terenie działki studni kanalizacyjnej.

1.2.5 ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo po terenie działki/

1.2.6 ZASILANIE W CIEPŁO

Nie dotyczy

1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Zamawiający oczekuje, że wyniku realizacji niniejszego zadania będzie dysponował:

- Tężnią solankową tarninową w konstrukcji drewnianej,
- Instalacją techniczną zasilającą tężnię w solankę,
- Zagospodarowanym terenem wokół tężni w postaci ścieżek utwardzonych z kostki betonowej
- Zagospodarowaniem terenu w postaci nasadzeń niskich oraz wysokich w postaci drzew, krzewów oraz bylin.
- Oświetleniem terenu wzdłuż ścieżek oraz oświetleniem nastrojowym samej konstrukcji tężni.
- Elementami małej architektury w postaci ławek oraz koszy na śmieci

1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO – KUBATUROWYCH USTALONE ZGODNIE Z POLSKĄ NORMĄ PN – ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, jeśli wymaga tego specyfikacja obiektu budowlanego.

Wskaźniki kubaturowe

Proponowany przez zamawiającego, podstawowy układ funkcjonalno – przestrzenny obiektu został przedstawiony na załączonych rysunkach koncepcyjnych.

W oparciu o przyjęte założenia ustalono następujące szczegółowe wskaźniki powierzchniowo kubaturowe:

1.4.1. Wskaźniki powierzchniowe i ilościowe

Lp.	Element scalony robót		
		Ilość (jednostka)	uwagi
1			
1.1	Koszty prac projektowych i wielobranżowych nadzorów		
	Projekt Budowlany : zagospodarowania terenu, architektoniczno – budowlany techniczny wraz z decyzją pozwoleniem na budowę oraz niezbędną dokumentacją i opłatami skarbowymi	1 kpl	
	Projekt Wykonawczy	1 kpl	
	Pozostała dokumentacja szczegółowo opisaną w PFU	1 kpl	
	Wielobranżowy nadzór autorski i inne nadzory niezbędne dla realizacji inwestycji	1 kpl	
OGÓŁEM GR 1 – Dokumentacja projektowa i wielobranżowe nadzory			

2	GR 2 – Przygotowanie terenu budowy wraz z podłączeniem do sieci zewnętrznych i instalacjami zewnętrznymi		
	Roboty przygotowawcze		
	Przyłącze elektroenergetyczne	kpl	Wg. warunków tech. przyłączenia
	Przyłącze wody	kpl	Wg. warunków tech. przyłączenia
	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	kpl	Wg. warunków tech. przyłączenia
OGÓŁEM GR 2 – Przygotowanie terenu budowy wraz z podłączeniem do sieci zewnętrznych i instalacjami zewnętrznymi			

3	GR 3 – Roboty w zakresie zagospodarowania terenu		
	Wymiana gruntu pod zielen	500 m ²	
	Ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej	271,0m ²	
	Założenie terenów zielonych – nasadzenia oraz wysypanie korą całości terenów zielonych	500,0 m ²	
	Oświetlenie terenu i zasilanie urządzeń terenowych	kpl	
	Montaż elementów małej architektury ławki z oparciami + kosze na śmieci	8 kpl.	
OGÓŁEM GR 3 – Roboty w zakresie zagospodarowania terenu			

4 GR 4 – Roboty w zakresie architektury i konstrukcji			
4.1	Tężnia	44,00 m ²	
	Roboty ziemne		
	Izolacje		
	Roboty fundamentowe		
	Konstrukcjedrewniane		
	Wypełnienie tarniną		
	Roboty wykończeniowe		
OGÓŁEM GR 4 – Roboty w zakresie architektury i konstrukcji			

5	GR 5 – Roboty w zakresie instalacji sanitarnych		
	Instalacja solanki	kpl	
	Instalacja wod.-kan.	kpl	
OGÓŁEM GR 5 – Roboty w zakresie instalacji sanitarnych			

6	GR 6 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych i nisko-prądowych		
	Instalacje zewnętrzne elektryczne, oświetlenia, zasilania	kpl	
	Rozdzielnice	kpl	
OGÓŁEM GR 6 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych i nisko-prądowych			

7	GR 7 – Zagospodarowanie terenu		
	Utwardzenia z kostki betonowej wokół tężni	100,0 m2	Kostka betonowa brukowa ozdobna typu Bruk bet Romalit
	Utwardzenia z kostki betonowej ścieżki	100,0 m2	Kostka betonowa brukowa ozdobna typu Bruk bet Novator
	Nasadzenia wysokie	11 szt.	Klon tatarski Ginala, wysokość min 3,0m / bryła korzeniowa
	Nasadzenia niskie 1	30 szt.	Hortensja bukietowa Polar Bear wysokość min 30cm / doniczka P9
	Nasadzenia niskie 1	11 szt.	Trawa Hakonechloa All Gold
	Nasadzenia niskie - szpaler	100 szt.	Berberia thunbergia MARIA wysokość min 30cm / pojemnik 3l
	Wypełnienie korą gr. min 5,0cm	100,0 m2	Dostawa
OGÓŁEM GR 7 – Zagospodarowanie terenu			

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania w zakresie stosowanych materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takich materiałów, które spełniają wymagania Ustawy Prawo budowlane i Ustawy o WYROBACH budowlanych oraz takich, które posiadają wymagane dokumenty dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać znak „CE” lub znak budowlany „B” lub muszą posiadać aktualną krajową deklarację zgodności z Polską Normą bądź z aprobatą techniczną.

Oferowane materiały lub urządzenia powinny posiadać wymagane polskimi przepisami dopuszczenia i badania potwierdzające spełnienie warunku ich stosowania na podstawie Polskich Norm lub Aprobat Technicznych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.

2.2. Wymagania w zakresie funkcjonalności i bezpieczeństwa

Rozwiązania projektowe oraz ich realizacja powinny spełniać oczekiwania Inwestora/Zamawiającego/Użytkownika w takim zakresie by były one zgodne z wymaganiami prawnymi w budownictwie, sztuką budowlaną i współczesnymi standardami realizacyjnymi. Propozycje projektowe powinny zapewniać wysoka estetykę, funkcjonalność i ekonomikę użytkowania, projekty powinny być czytelne i jednoznaczne a zawarte w nich decyzje projektowe muszą zawierać komplet informacji zapewniających finalnie pełne bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

Wszelkie projektowane i istniejące sieci i instalacje infrastruktury technicznej (o ile to możliwe) powinny być lokalizowane, tak aby konieczność usunięcia ewentualnej awarii sieci nie pociągała za sobą konieczności niszczenia nawierzchni utwardzonych, budowanych elementów i obiektów.

2.3. Wymagania w zakresie opracowań projektowych i technicznych

Wymagania w zakresie opracowań projektowych znajdują się w niniejszym PFU powyżej.

2.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót zgodnie z §18 ust.4 pkt 2 Rozporządzenia

Zamówienie polega w szczególności na:

- Wykonaniu dokumentacji fotograficznej sąsiadujących obiektów, wszystkich detali i elementów budowlanych w strefach zbliżenia budynków celem udokumentowania aktualnego stanu technicznego tych obiektów przed rozpoczęciem prac (jako elementu zapewniającego możliwość ochrony interesu Zamawiającego na wypadek wtórnych uszkodzeń tych obiektów w trakcie prowadzenia prac budowlanych).
- Opracowaniu harmonogramu realizacji Inwestycji na każdym etapie realizacji prac.
- Opracowaniu projektu realizacji robót i zabezpieczenia terenu i obiektów sąsiadujących.
- Opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Opracowaniu, uzgodnieniu i wdrożeniu projektu zastępczej organizacji ruchu i obsługi komunikacyjnej placu budowy na czas trwania robót oraz docelowej obsługi komunikacyjnej.

-
- Opracowaniu lokalizacji zaplecza budowy, przyłączy mediów na czas budowy, zasilania dźwigów, itp.
 - Wykonaniu wszystkich prac inżyniersko – budowlano – montażowych.
 - Wykonaniu dokumentacji powykonawczej i rozruchowo-eksploatacyjnej.
 - Uzyskaniu pozwolenie na użytkowanie obiektu.
 - Przeprowadzeniu szkoleń dla Użytkowników i Służb Zamawiającego na etapie oddawania obiektu do eksploatacji.
 - Utylizacji odpadów.

2.2 WYMAGANIA OGÓLNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH

2.2.1. Wymagania dotyczące architektury budynku

Przy pracach projektowych należy zwrócić uwagę na specyfikę funkcjonowania obiektu usług sportowych oraz jego użytkownika. Proces postępowania administracyjnego posiada określone wymagania funkcjonalne i jakościowe. Użyte materiały muszą być odporne na warunki użytkowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

Zastosowane rozwiązania powinny umożliwiać utrzymanie wysokiej estetyki, łatwości utrzymania czystości, być łatwo zmywalne jednak o odpowiedniej antypoślizgowości. Wszystkie rozwiązania szczegółowe należy uzgodnić z Inwestorem.

Prace należy prowadzić zgodnie z wymaganiami projektowymi, przepisami techniczno- budowlanymi, unormowaniami prawnymi, PN i sztuką budowlaną.

Wszystkie przyjęte w projekcie rozwiązania materiałowe, techniczne i wyposażenie, posiadają najwyższy możliwy stopień energooszczędności.

Obiekty spełniają wymagania energooszczędności zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami) przewidziane do wprowadzenia od 1 stycznia 2021 roku.

Rozwiązanie elewacji musi być uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania i przez niego zaakceptowane, przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wszystkie części obiektu i terenu, będą dostępne dla osób z niepełnosprawnościami ruchu jak i z dysfunkcją słuchu, dzięki czemu czytelna komunikacja wewnętrzna oraz informacja wizualna zostaną dostosowane do potrzeb każdej grupy społecznej.

2.7.1.2. Konstrukcja

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROJEKTU KONSTRUKCJI W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi: Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2020 poz. 1608;

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROJEKTU KONSTRUKCJI W PROJEKCIE WYKONAWCZYM

Projekt konstrukcyjny powinien zawierać: opis techniczny, obliczenia statystyczne elementów i ustrojów konstrukcyjnych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia, rysunki z rozwiązaniami technicznymi branży konstrukcyjnej, zestawienia materiałów konstrukcyjnych (stal zbrojeniowa, prefabrykaty). K

WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

Zamawiający posiada badania geotechniczne przedmiotowego terenu.

Obliczenia statyczne wykonać w oparciu o normy PN-EN:

Projekt konstrukcji obiektu wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy zharmonizowane (PN-EN 1990 do PN-EN 1999).

Układ konstrukcyjny obiektu

Tężnia wolnostojąca o konstrukcji drewnianej posadowionej na żelbetowych fundamentach. Wymiary obiektu w planie - 3,70 x 11,90 m. Wysokość - 3,9m o poziom przyległego terenu.

Przyjęto schemat przestrzennej ramy drewnianej o węzłach przegubowych.

Konstrukcja wsparta na żelbetowej płycie koryta.

Konstrukcja drewniana z drewna klasy C24.

Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć odpowiednimi środkami odpornymi na agresję chemiczną chlorków - dostosowanymi do stężenia chlorków w solance.

Schematem statycznym tężni - 7 ramek (ścianek) w rozstawie co 170cm.

Stateczność układu zachowana poprzez wprowadzenie mieczy oraz zastrzałów w dwóch płaszczyznach ustroju.

Przyj to następujące przekroje elementów konstrukcji drewnianej:

- Stupy i rygiel ramy zewnętrznej - 20 x 20cm
- Stupy konstrukcyjne wewnętrzne - 10 x 10cm
- płatwie-10 x 10cm
- zastrzał - 10 x 10cm
- kleszcze- 2 x 3 x 10cm
- łaty nośne - 7 x 7cm
- łaty dociskowe - 5 x 5 cm
- stężenia -10 x 10 cm
- podwaliny- 10 -20 x 14 cm

poszycie dachu - deski gr. 2,5 cm - nabite na ramki, wykonane w formie uchylnych klap rewizyjnych.

Wszystkie połączenia należy wykonać jako ciesielskie. Do połączeń należy używać elementów zabezpieczonych przed agresją chemiczną chlorków np. przez ocynkowanie. Podwalin należy zamocować do płyty żelbetowej przy pomocy kotew chemicznych do betonu. Materiał kotew odporny na agresji chemiczną chlorków.

Fundamenty:

Koryto ociekowe zaprojektowano w postaci żelbetowej płyty o grubości od 15 do 35 cm z betonu wodoszczelnego W-4 klasy C35/45. Przyjęto klasę agresywności środowiska XD3. Zaprojektowano zbrojenie w postaci z prętów $\varnothing 12$ ze stali klasy B500ST. Powierzchni koryta ociekowego należy zabezpieczyć przed agresją chemiczną chlorkówz solanki.

W środku płyty należy wykonać otwory na wpusty instalacyjne solanki. Poziom posadowienia płyty przyj to -0,25m pod poziomem terenu, na podbudowie z chudego betonu C8/10 grubości 10cm. Na podbudowie należy wykonać izolację wodoszczelną w postaci papy podkładowej SBS. Wszystkie elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MAŁEJ ARCHITEKTURY

Ławki

Podstawowe dane techniczne (+/- 10%)

Wymiary:

Wysokość: 947mm

Szerokość: 1800mm

Głębokość: 635mm

Wykonanie:

stal – podkładowana, lakierowana proszkowo,

drewno – impregnowane, lakierowane



[Źródło jumastic.pl](http://zrodlo.jumastic.pl)

Kosze na śmieci

Podstawowe dane techniczne (+/- 10%)

Wysokość: 63 cm

Szerokość: 40 cm

Długość: 40 cm

Pojemność: 40 l

Wykonanie:

stal: lakierowana proszkowo ,drewno jodła, jesion lub egzotyczne



UTWARDZENIA

Wszystkie utwardzenia wykonać na podbudowie z tłucznia kamiennego gr. min 10cm oraz podsypce piaskowo cementowej gr. min 4,0cm. Utwardzenia zakończyć krawężnikiem ogrodowym 8x30cm w kolorze kostki, układanym w ławie betonowej.

Utwardzenia wokół tężni wykonane z płyt tarasowych typu Bruk Bet Romalit w kolorze Wapień muszlowy.

Utwardzenia ścieżek wykonane z płyt tarasowych typu Bruk Bet Novator w kolorze Marmur biały.

NASADZENIA

Nowe nasadzenia roślinne.

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników i wysiewem nasion powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz „Zaleceniami dotyczącymi realizacji zieleni” opracowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska” (Kraków 2007).

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023, PN-R-67022 i BN-76/9125-01 – wybór I. Materiał roślinny powinien być odpowiednio oznaczony, tzn. musi mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin - patrz Inspektorat Ochrony Roślin, 2004.

Nasadzenia drzew

Wykonać doły pod nasadzenia drzew (dół co najmniej 2 razy szerszy od bryły korzeniowej), podglebie w dole spulchnić na głębokość 30 cm; dół zaprawić ziemią urodzajną. Wprowadzić nowe nasadzenia drzew wg. PZT wraz z 10 cm drenażem, włókniną filtracyjną, stabilizacją za pomocą palików drewnianych oraz wiązań (3x paliki i wiązania na jedno drzewo); wykonać misę o śr. 0,7 m i wypełnić przekompostowaną korą średnio-mieloną lub zrębkami drewnianymi. Wszystkie drzewa sadzić zgodnie z przekrojami zawartymi w części rysunkowej oraz zapisami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Nasadzenia krzewów oraz bylin.

Wykorytować miejsca nasadzeń na głębokość 30 cm a następnie wymieszać zebrany grunt rodzimy z ziemią urodzajną w proporcji 50-50%, spulchnić podglebie do głębokości 15 cm. Rozścielić oraz odpowiednio zagęścić w wykorytowanych miejscach ziemię urodzajną (warstwa 25 cm po zagęszczeniu); wprowadzić nasadzenia krzewów lub bylin zgodnie z PZT; wyściółkować rośliny korą sosnową przekompostowaną średnio-mieloną lub zrębkami drewnianymi na grubość **7 cm**.

Ściółkę (korę lub zrębki) pod nasadzenia należy rozłożyć 3 cm niżej niż okalające obrzeża betonowe oraz z tworzywa sztucznego tak aby uniemożliwić ewentualnemu wywiewaniu materiału oraz wymywaniu podczas obfitych opadów.

Oznaczenia w tabeli:

Ob. 18/20 – obwód pnia na wys. 100cm

Pa 180– forma krzewu lub drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną, przy Pa podajemy wysokości pnia w cm, np. Pa 180

wys.- całkowita wysokość drzewa z koroną

szer.- całkowita szerokość korony

3x – roślina szkółkowana trzykrotnie

P11, P14...- wielkość pojemnika, cyfra określa długość boku pojemnika

C 2,3.. - wielkość pojemnika, cyfra określa ilość litrów mieszczących się do pojemnikaTa.

Lp.	Nazwa łacińska i polska	Rozmiar rośliny, wymagania jakościowe	Gęstość sadzenia	Ilość szt razem
DRZEWA				
d.1.	<i>Klon tatarski Ginala</i>	Pa 300 cm, 3x szk. z BDr. obw. 16 - 18 cm	co 4 m (lokalizacja zgodna z PZT)	11 szt.
b.1.	<i>Hortensja bukietowa Polar Bear</i>	P9	1 szt/m ²	30 szt.
b.2.		P9	1 szt/m ²	11 szt.
b.3.	<i>Berberys thunbergia MARIA</i>	C3	Co 0,5m	100 szt.

OŚWIETLENIE TERENU I TĘŻNI

Oświetlenie należy realizować za pomocą opraw LED energooszczędnych.

Sterowaniem oświetleniem za pomocą zegara astronomicznego zlokalizowanego w skrzynce elektrycznej.

Latarnie oświetlenia ścieżek.

Moz min 45W

Napięcie zasilania 230V AC

Strumień światła min 3500lm

Kąt świecenia 120⁰

wysokość min 3,0m

Materiał – stal ocynkowana malowana proszkowo



Oświetlenie samej tężni realizować za pomocą opraw ziemnych lub projektorów umieszczonych na słupach latarni oświetlenia ścieżek. Oświetlenie tężni LED RGB pozwalające na zmianę barwy podświetlenia.

Od strony działki sąsiedniej należy wykonać ogrodzenie panelowe wysokości min 2,0m na podmurówce betonowej:

- z prętów stalowych zgrzewanych o średnicy pręta poziomego (podwójnego) 8 mm
- z prętów stalowych zgrzewanych średnicy pręta pionowego 6 mm.
- Panele zawieszane są na uchwytych montażowych znajdujących się pod każdym rzędem podwójnych prętów poziomych, montowanych za pomocą listew dociskowych
- Panele cynkowane i dodatkowo zabezpieczone powłoką poliestrową.

2.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROJEKTU INSTALACJI

2.3.1. Wstęp

Wymagania Projektowo-Techniczne określają zakres rozwiązań technicznych i rodzaj stosowanych materiałów dla realizacji inwestycji.

Zrealizowanie tych wymagań ma zapewnić:

- optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji instalacji,
- zastosowanie nowoczesnych rozwiązań instalacji w obiektach,
- wysoki standard bezpieczeństwa użytkowania obiektu,
- funkcjonalność rozwiązań.

W opracowaniu zawarto ogólny opis przewidzianych rozwiązań technicznych.

W zakresie zagadnień materiałowych należy zauważyć, że w przypadku każdej instalacji istnieje kilka równoważnych rozwiązań. Decyzję o wyborze rozwiązania i producenta może podjąć Wykonawca, w porozumieniu z Inwestorem, po opracowaniu projektu budowlanego a przed rozpoczęciem opracowywania projektu wykonawczego. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem zachowania poziomu założonych parametrów technicznych oraz spełnienia dodatkowych warunków wynikających z niniejszych wymagań specyfikacji.

2.3.2. Wymagania ogólne

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności.

Wyroby budowlane (tylko I gatunek) wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry.

Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać w jak największym stopniu jako inteligentne, dostosowujące dostawy energii do poszczególnych pomieszczeń, urządzeń i instalacji w zależności od obecności i ilości użytkowników.

2.3.2.1. Wymogi zawartości dokumentacji projektowej

Zaprojektowanie zasilania przedmiotowego budynku w energię elektryczną wraz z linią zasilającą uwzględniając wymagania techniczne i technologiczne zainstalowanych urządzeń w obiekcie co do parametrów oraz pewności i ciągłości zasilania z sieci energetycznej należącej do wybranego dostawcy energii elektrycznej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia, zaprojektowanie nowego i oświetlenia terenu tak aby dostosować je do nowych

warunków pracy i projektowanego zagospodarowania terenu zaprojektowanie instalacji elektrycznej wraz z linią zasilającą w tym: rozdzielnicę głównej obiektu, rozdzielnic lokalnych, instalacji gniazd wtykowych, oświetlenia awaryjnego, oświetlenia (ogólnego, miejscowego, stanowiskowe), oświetlenie terenu zewnętrznego, zasilania i technologii obiektu, instalacja zasilania komputerów, instalacja zasilania systemów włamania i napadu, kontroli dostępu wraz z telewizją dozorową, instalacja zasilania systemów p.poż., instalacja uziemień wyrównawczych i instalacji uziemiającej, instalacji odgromowej oraz innych instalacji niezbędnych wymaganych do prawidłowego funkcjonowania budynku, zaprojektowanie kanalizacji telefonicznej (przyłącza operatora) wraz z wymaganym oprzewodowaniem i urządzeniami technicznymi umożliwiającymi

prace urządzeń zainstalowanych w przedmiotowym budynku, zaprojektowanie instalacji okablowania strukturalnego wraz z wymaganym oprzewodowaniem i urządzeniami technicznymi umożliwiającymi prace urządzeń zainstalowanych w przedmiotowym budynku, zaprojektowanie systemu włamania i napadu, kontroli dostępu oraz telewizji dozorowej oraz innych instalacji niezbędnych wymaganych do prawidłowego funkcjonowania budynku.

2.3.2.2. Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiego mają służyć. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno - użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przedstawiony w PFU projekt koncepcyjny określa minimalne parametry i wskaźniki dla realizacji dokumentacji i robót. Zamawiający wyraża zgodę, na wykorzystanie przez Wykonawcę koncepcji będącej w posiadaniu Zamawiającego, pod warunkiem przejęcia przez Wykonawcę pełnej odpowiedzialności za rozwiązania w niej przewidziane. Wykonawca jest zobowiązany do analizy koncepcji przedstawionych przez Zamawiającego, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i optymalizacji systemu. Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać w jak największym stopniu jako inteligentne, dostosowujące dostawy energii do poszczególnych pomieszczeń, urządzeń i instalacji w zależności od obecności i ilości użytkowników.

2.3.3. Instalacje elektryczne

2.3.3.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie z istniejącego przyłącza.

2.3.3.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Ze złącza należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą do projektowanego budynku. Linię zasilającą należy wykonać w układzie TNS kablami typu YAKXS lub YKXS o przekroju dobranym do mocy przyłączeniowej układanym w ziemi i wprowadzonym do projektowanej rozdzielniczy głównej RG w budynku. Kabel należy układać w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku 10 cm. Kabel należy przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu rodzimego a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Kabel powinien być ułożony linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. W miejscach zbliżeń oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami należy zabezpieczyć układany kabel rurami ochronnymi DVK. Promień gięcia układanych kabli nie powinien być mniejszy niż $15 \cdot d$ (d – średnica kabla). Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki. Przy wejściu do budynku przepusty należy uszczelnić przepustami systemowymi wodo i gazoszczelnymi.

2.3.3.4. Oświetlenie terenu

Linie oświetlenia zewnętrznego należy wykonać kablem YKY 5x10mm². Kable należy układać w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku 10 cm. Kabel należy przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu rodzimego a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Kabel powinien być ułożony linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. W miejscach oznaczonych na planie oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami należy zabezpieczyć układany kabel rurami ochronnymi DVK. Promień gięcia układanych kabli nie powinien być mniejszy niż $15 \cdot d$ (d – średnica kabla). Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki. Przy wejściu do budynku przepusty należy uszczelnić. Totemy informacyjne należy zasilić z najbliższej oprawy oświetleniowej.

Należy stosować słupy aluminiowe parkowe na fundamencie o wysokości 5,0m z oprawami montowanymi bezpośrednio na słupie. Na słupach zamontować oprawy Led o strumieniu min. 5000lm 4000K IP66. W słupach stosować tabliczki słupowe np. NTB-1 dla kabli zasilających o przekroju 5x16mm².

Sterownie oświetleniem w rozdzielniczy głównej zegarem astronomicznym z układem umożliwiającym załączenie ręczne. Należy stosować zegar astronomiczny czterokanałowy umożliwiający również sterowanie oświetleniem na elewacji lodowiska – neony informacyjne oraz dwóch totemów informacyjnych zlokalizowanych w terenie. Dla całości oświetlenia zewnętrznego należy przewidzieć licznik energii elektrycznej z włączeniem do BMS.

2.3.3.15. Instalacja przeciwporażeniowa

Warunki jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej dla sieci TN-S podane są w PN-IEC-60364-4-41-2000. Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, projektuje się ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki różnicowoprądowe i wyłączniki nadmiarowe.

2.4.2. Wymagania w zakresie instalacji wodno – kanalizacyjnych i p.poż.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać następujące instalacje:

- instalację wody zimnej z przyłączem
- instalację kanalizacji sanitarnej z przyłączem

Kanalizacja sanitarna.

Projektuje się okresowe odprowadzanie zużytej solanki do istniejącego kanału sanitarnego, poprzez istniejącą studnię zlokalizowaną w pobliżu inwestycji z wykorzystaniem pompy obiegowej solanki.

Każde odpompowanie solanki musi być uzgodnione z lokalnym operatorem sieci kanalizacyjnej z podaniem parametrów zrzucanych ścieków, dlatego przed przystąpieniem do zrzutu zużytej solanki, należy przeprowadzić kompleksowe badania składu odprowadzanej solanki.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od dostawców solanki w gotowych preparatach nie występują substancje szczególnie szkodliwych dla środowiska, wskazane w tabeli I załączonej do: **ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.**

Dlatego przy wprowadzaniu ścieków do odbiornika jakim jest kanalizacja sanitarna powinna być przeprowadzona analiza składu odprowadzanych ścieków w zakresie dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych w zakresie załącznika nr 2 **Rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.**

Odprowadzane ścieki nie powinny przekraczać dopuszczalnych stężeń przedstawionych w niniejszym załączniku.

Posiadając analizy składu ścieków należy wystąpić do lokalnego operatora kanalizacji sanitarnej o zgodę na odprowadzenie powyższych ścieków. Po uzyskaniu zgody ścieki należy odprowadzić pompowo (za pomocą pompy przenośnej zatapialnej lub z wykorzystaniem pompy w zbiorniku solanki) poprzez wąż elastyczny typu ogrodowego do najbliższej studzienki kanalizacji sanitarnej. Przewiduje się że w głównym zbiorniku solanki o pojemności 5m³ będzie zgromadzone około 4m³ zużytej solanki która będzie odpompowana do kanalizacji w ilości nie przekraczającej 1m³/h aby nie zaburzyć pracy lokalnej oczyszczalni ścieków.

Instalacja technologiczna tężni.

Projektowana instalacja docelowo składać się będzie z jednej tężni wolno-stojącej zlokalizowanej w wydzielonej części terenu rekreacyjnego, dwa zbiorniki o pojemności 5m^3 każdy, zlokalizowane będą w pobliżu tężni oraz pozostałej infrastruktury.

Obok zbiornika na solanki będzie zainstalowany zbiornik o pojemności 5m^3 służący do odprowadzenia grawitacyjnego nadmiaru powracającej solanki (np. przy dużych opadach deszczu) poprzez układ studzienek z klapami zwrotnym/zaworami.

Solanka doprowadzana do konstrukcji (na szczycie tężni zainstalowane koryto główne oraz koryta opadowe solanki) a następnie rozprowadzana jest po wypełnieniu z tarniny.

Instalacja zasilająca

W celu uzupełniania wodą projektowanego zbiornika szczelnego w którym będzie przygotowywany roztwór solanki o pojemności 5m^3 , zaprojektowano przewód do wody zasilany z istniejącego przyłącza.

Woda z instalacji zewnętrznej używana jest do rozcieńczania nadmiernie stężonego roztworu powracającego z tężni. Na doprowadzeniu wody z przyłącza w studni zainstalować zawór elektromagnetyczny z serwosterowaniem o wydajności ca. $4\text{m}^3/\text{h}$, automatycznie otwierający się w przypadku w przypadku obniżonego poziomu solanki w zbiorniku. W studni będzie również zainstalowany ręczny zawór dopuszczający w przypadku awarii automatyki oraz zawór odwadniający, sterowanie zaworami dopuszczającymi wodę do zbiornika za pomocą czujnika poziomu (pływakowego).

Solanka doprowadzana jest do tężni przez pompę zatapialną (np. typu głębinowego) W celu umożliwienia regulacji natężenia przepływu wody solankowej przez tężnię, woda przepływa przez studnię z zaworami w której jest zainstalowany zawór 2-drożny elektromagnetyczny z serwosterowaniem płynnym o wydajności $0-5\text{m}^3/\text{h}$. Solanka doprowadzana do szczytu tężni napełnia koryto główne, z którego dostaje się do koryt opadowych, a następnie przelewowo do tarninowego wypełnienia tężni. Koryta umieszczone na szczycie tężni wykonane z drewna dębowego.

Ze studni z zaworami istnieje możliwość doprowadzenia solanki pompowo do zbiornika przelewowego poprzez odpowiednie ustawienie zaworów np. w okresie serwisowania tężni tak aby nie było konieczności odprowadzenia solanki do kanalizacji, po przeprowadzeniu serwisu solanka będzie mogła ponownie być przelana pompowo do zbiornika głównego.

UWAGA: Wydajność instalacji w zakresie $0-5\text{m}^3/\text{h}$ ustalić po wykonaniu instalacji. Wszystkie instalacje oraz armatura musi być wykonana z materiałów odpornych na działanie solanki.

Instalacja sterująca zlokalizowana w skrzynce wolno-stojącej przy zbiornikach lub innym miejscu wskazanym przez projektanta instalacji elektrycznych/Inwestora, do której będzie dostarczona energia elektryczna. Od skrzynki zostanie rozprowadzona instalacja sterująca układem tężni do zbiorników roztworu solanki oraz studni zasilającej i zaworowej

Instalacja odprowadzająca

W celu odprowadzenia solanki spływającej z tężni zastosowano centralnie zainstalowane wpusty liniowe 10x10x100cm (po trzy sztuki na tężni) odporne na działanie solanki. Solanka o zwiększonym stężeniu odprowadzana jest grawitacyjnie z tężni do zbiorników solankowych gdzie następuje rozcieńczanie wodą z instalacji wewnętrznej, aż do osiągnięcia pożądanego stężenia. Powrót solanki do zbiornika zasilającego zamyka jej obieg i umożliwia pełną recyrkulację . W celu umożliwienia oczyszczenia powracającej solanki między tężnią a zbiornikami zamontować osadniki z filtrem siatkowym wyłapujące piasek, liście oraz podobne zanieczyszczenia które mogą się dostać do koryta zbierającego pod tężnią.

UWAGA: Wydajność instalacji w zakresie 0-5 m³/h ustalić po wykonaniu instalacji. Wszystkie instalacje oraz armatura musi być wykonana z materiałów odpornych na działanie solanki.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Na etapie odpisywania umowy zamawiający przekaze wykonawcy:

- badania geotechniczne gruntu,

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością obejmującą działkę nr 610, obręb geodezyjny Margonin miasto.

Elementy terenowe i zagospodarowania terenu muszą spełniać wymagania z MPZP, przepisów techniczno- budowlanych, norm i wymagań Zamawiającego. Teren musi spełniać również oczekiwania funkcjonalne Zamawiającego w zakresie dojazdu do budynku i dostaw materiałów oraz urządzeń wyposażenia obiektu. Po wykonanych pracach teren musi być uprzątnięty i doprowadzony do stanu pełnej użyteczności. Wszystkie elementy terenowe muszą spełniać wymóg wykonania ich bez barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych ruchowo (ew. podjazdy, miejsca parkingowe, balustrady, chodniki o odpowiednich spadkach, informacja wizualna).

Teren budowy obejmuje działki nr ewid. 610, którą Inwestor ma prawo dysponować. Prace będą realizowane na terenie czynnego obiektu, należy więc odpowiednio zaplanować i zorganizować przebieg robót, wydzielając teren prac, aby zapewnić normalne, bezpieczne funkcjonowanie obiektu.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Wykonawca będzie stosował się do poniższych zapisów.

3.3.1. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazd pojazdów, sprzętu Wykonawcy na ten teren. Roboty należy prowadzić w sposób zorganizowany, bez powodowania kolizji przestojów, pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z obowiązującymi normami. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności

w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona

w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji stanowiącej opis przedmiotu zamówienia, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową stanowiącą opis przedmiotu zamówienia i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budynku, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budynku rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych, przekaze Kierownikowi Budowy plac budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. zapisy będą wykonywane w sposób czytelny technika trwałą w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

- Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności
- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy
- datę przekazania na budowę Dokumentacji Projektowej
- datę przekazania uzgodnionego przez Zamawiającego programu zapewniania jakości i harmonogramu rzeczowo-finansowego
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu okresy i przyczyn przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Pozostałe wymagania Zamawiający określi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

3.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest

zobowiązany do oznaczenia i odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń itp. zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru oraz właścicieli instalacji i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia.

Ciągi komunikacyjne i pomieszczenia ogólnodostępne powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich, poza miejscami wyznaczonymi, uzgodnionymi z zamawiającym składować materiałów ani sprzętu.

3.3.3. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczenia powietrza pyłami lub gazami,
- możliwość powstania pożaru.

3.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

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

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

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania. Pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa powinny być oznaczone tym znakiem. Do środków ochrony osobistej należą: kask ochronny, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
Usytuowanie zaplecza budowy zostanie uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników budynku.
Wykonawca będzie realizować roboty i transport w sposób niepowodujący niedogodności dla mieszkańców i użytkowników obiektu, jak również dla mieszkańców i użytkowników terenów nieprzylegających bezpośrednio do terenu prowadzenia robót.
W przypadku zajścia konieczności ograniczenia dostępności dla użytkowników i innych do miejsc ogólnodostępnych, ciągów komunikacyjnych itp., Wykonawca uzgodni z Zamawiającym i Zarządcą obiektu czas i sposób dostępności do przedmiotowych miejsc.

3.3.5. Ogrodzenie

Wykonawca (w razie potrzeby) wygrodzi część przyległego do budynku w celu składowania tam materiałów budowlanych, gruzu i odpadów w kontenerach, wygrodzenia ewentualnej części magazynowej i zapewnienia bezpieczeństwa (poprzez wygrodzenie terenu) przy usuwaniu gruzu.

3.3.6. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na bieżąco zanieczyszczeń i uszkodzeń chodników i jezdni powstałych wskutek prowadzenia robót.

3.3.7. Nazwy i kody robót budowlanych według Wspólnego Słownika Zamówień (grupy, klasy, kategorie robót w zależności od ich zakresu)

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót dotyczą stosowania Wspólnego Słownika Zamówień przez zamawiających w Unii Europejskiej. Wspólny Słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Wspólny Słownik Zamówień składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Słownik główny obejmuje nazwy dostaw, robót budowlanych lub usług, którym przypisane zostały 9-cyfrowe kody. Pierwsze dwie cyfry określają działy, pierwsze trzy cyfry określają grupy, pierwsze cztery cyfry określają klasy, pierwsze pięć cyfr określa kategorie. Ostatnia dziewiąta cyfra ma charakter kontrolny i służy do zweryfikowania prawidłowości poprzednich cyfr.

3.3.8. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać

wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

Na podstawie ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U.Nr55, poz. 250 i z 1994r. Nr27, poz.96) maszyny, urządzenia i inne wyroby wymienione w wykazach ustalonych Zarządzeniem Dyrektora PCBC z dnia 20 maja 1994r. (Monitor Polski z 1994r. Nr.39 poz.339 i nr 60 poz.535) i instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i posiadać znak bezpieczeństwa „B”.

Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa powinny mieć udokumentowaną dobrą jakość i spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy oraz być właściwe z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Wyroby, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobata Techniczną Producenta wyrobu. (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych

i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 poz. 679 z 1998 r.). Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041) . Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację od producenta zawierającą:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- inne dane, jeżeli wynika to z Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Szczegółowe wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych będą omówione w „CZĘŚCI SZCZEGÓŁOWEJ” STWiORB.

3.3.9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia, jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące Sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych zostaną omówione w „CZĘŚCI SZCZEGÓŁOWEJ” STWiORB.

3.3.10. Wymagania dotyczące środków transportu

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcia uszkodzeń.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego.

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

Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych zostaną omówione w „CZĘŚCI SZCZEGÓŁOWEJ” STWiORB.

3.3.11. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją stanowiącą opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony - Dz. U. 2020 r. poz. 1333) ,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne, część I (wyd. ARKADY),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V - Instalacje Elektryczne (wyd. ARKADY),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe (wyd. ARKADY),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. 2015, poz. 1125),

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz.1219),
- Polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi prowadzonych robót,
- Instrukcjami montażu,
- Instrukcjami producentów materiałów i urządzeń.

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych

i użytkowych instalacji, a także trwałości eksploatacyjnej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Poza warunkami określonymi w założeniach roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z instrukcjami montażu materiałów i urządzeń opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić ich montaż i instalację.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych będą omówione w „CZĘŚCI SZCZEGÓŁOWEJ” STWiORB.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu terenów sąsiednich. Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy na terenie udostępnionym przez Zamawiającego na warunkach określonych odrębną umową (dot. zasad korzystania z energii elektrycznej, poboru wody, organizacji zaplecza sanitarnego). Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki prowadzonej działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt wszelkich prac zabezpieczających i stosownych dokumentacji wymaganych przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i logiką.

Dokładną lokalizację zaplecza miejsc ustawienia baraków lub barakowozów, parkowania sprzętu i składowania materiałów Wykonawca ustali z Inwestorem przed przekazaniem terenu.

Pobór energii i wody będzie odpłatny, rozliczany metodą licznikową na warunkach opisanych w umowie, którą Inwestor podpisze z Wykonawcą przed rozpoczęciem robót.

Zamawiający wymaga, aby ciągi komunikacyjne były przez Wykonawcę systematycznie oczyszczane z zanieczyszczeń powodowanych ruchem dostaw na plac budowy.

Na czas prowadzenia robót budowlanych przy użytkowanych zjazdach należy przygotować stanowisko mycia kół. Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie w czystości nawierzchni dróg publicznych w rejonie w/w zjazdów w czasie trwania budowy.

3.3.12. Kontrola, jakości, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót i stosowanych materiałów

i na wezwanie zamawiającego przeprowadzi pomiary i badania materiałów oraz robót.

Inspektor Nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do zakresu robót.

Kontrola (w zależności od potrzeb) będzie obejmować:

- jakość użytego materiału,
- atesty na materiały i urządzenia,
- świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobaty techniczne lub certyfikaty,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami,
- zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania

i odbioru robót budowlanych,

- jakość i trwałość wykonanych robót,
- zachowanie warunków bhp i ochrony ppoż.,
- protokoły z pomiarów i badań.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku braku norm można stosować wytyczne krajowe, lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Kopie wyników badań należy przekazać Inspektorowi Nadzoru.

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

3.3.13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar i obmiar robót należy przeprowadzać według założeń przyjętych w przedmiarze

i kosztorysie ofertowym lub innych założeń ustalonych z Zamawiającym.

3.3.14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej, projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przed ich skierowaniem do Wykonawcy robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- technologia i jakość wykonywania robót,
- częstotliwość i systematyczność przeprowadzania przez Wykonawcę badań kontrolnych materiałów i wykonywanych warstw konstrukcyjnych – pod względem zgodności z SST i obowiązującymi normami,
- wyroby budowlane wytwarzane przez Wykonawcę, będą poddane sprawdzeniom na okoliczność:
 - użytego cementu i/lub kruszyw do betonu;
 - receptury betonu;
 - sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem;
 - sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami wykonawczymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) oraz wymaganiami niniejszego PFU.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Realizacja budowy musi odbywać się pod ścisłym nadzorem inspektorów nadzoru oraz w przypadku włączania do czynnej sieci pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Obowiązkiem Wykonawcy jest zgłaszanie inspektorom wszystkich robót zanikających oraz do inwentaryzacji geodezyjnej przez służby geodezyjne.

Odbiorowi częściowemu podlegają roboty zanikające i podlegające zakryciu. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w normach i Warunkach Technicznych. Długość odcinków instalacji, podlegających odbiorom częściowym, nie powinna być mniejsza niż 30 m. Wyniki z przeprowadzonych odbiorów powinny być ujęte w formie protokołów i

wpisane do Dziennika Budowy. Odbiorom częściowym podlegać będzie m.in.:

- wykonanie wykopów wraz z zabezpieczeniem oraz wykonaniem podłoża pod rurociągi i inne sieci ziemne - obowiązkiem wykonawcy jest dostarczenie Inspektorom kart przekazania odpadów wraz z dokumentami uprawniającymi dany podmiot do odbioru odpadów,
- ułożenie kanalizacji deszczowej, sanitarnej, teletechnicznej, sieci elektroenergetycznej
- wykonanie próby szczelności sieci kanalizacyjnej deszczowej i sanitarnej
- wykonanie montażu armatury, obiektów wykonanie zasypki wykopów wraz z zagęszczeniem

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy polega na odbiorze formalnym całego przedmiotu umowy po zakończeniu jego budowy, przed przekazaniem do eksploatacji lub odcinka przewodu w przypadku, gdy może on być wcześniej oddany do eksploatacji.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Przy odbiorze końcowym sprawdzeniu podlegać będą:

- a) zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- b) protokoły z odbiorów częściowych i realizacja postanowień, dotyczących usunięcia usterek,
- c) aktualność dokumentacji projektowej, tzn. czy wprowadzono do niej wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- d) kompletność dokumentów.

Przed zgłoszeniem przez Wykonawcę zakończenia całości robót i gotowości do odbioru końcowego lub w innym terminie uzgodnionym z Inżynierem, lecz w każdym razie przed przedstawieniem ostatecznego rozliczenia, Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu kompletny, uprzednio przez niego sprawdzony operat kolaudacyjny. Fakt zakończenia robót winien potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru, celem umożliwienia przystąpienia do czynności odbiorowych, zgodnie z umową.

W skład operatu kolaudacyjnego sporządzonego w formie zgodnej z wymaganiami Zamawiającego, winny wchodzić następujące dokumenty:

- Stosowne oświadczenie kierownika budowy, o którym mowa w art. 57 ust.1 pkt 2 Ustawy Prawo budowlane, z dołączonymi wymaganymi uprawnieniami budowlanymi oraz zaświadczeniem o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa, obejmujące cały okres pełnienia funkcji oraz decyzja o pozwoleniu na budowę/wykonanie robót budowlanych wraz z załączonym projektem budowlanym. W przypadku

wprowadzenia zmian w trakcie realizacji robót budowlanych w stosunku do rozwiązań projektowych należy dołączyć kopie projektu budowlanego z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami podpisanymi przez Kierownika Budowy, Projektanta i Inspektora Nadzoru z dopiskiem, że są to zmiany nieistotne lub kopie decyzji zmiany pozwolenia na budowę. Przez kopie projektu budowlanego należy rozumieć ksera całości projektu lub poszczególnych stron lub rysunków ze zmianami.

- Projekty powykonawcze z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót budowlanych. Zmiany w projekcie wykonawczym winny być naniesione i podpisane przez kierownika budowy oraz zaakceptowane przez inspektora nadzoru i projektanta z dopiskiem projektanta „zmiany naniesione kolorem czerwonym są zmianami nieistotnymi.”

- Zbiorczy, przeglądowy szkic geodezyjny wykonanych robót budowlanych i sieciowych, sporządzony na bazie roboczych szkiców geodezyjnych, podpisany i opieczątowany przez kierownika budowy i uprawnionego geodetę Wykonawcy, będący podstawą opracowania charakterystyki sieci i wyliczenia rzutów sieci, zawierający następujące, czytelne informacje:

- przebieg i punkty charakterystyczne sieci wraz z ich rzędnymi, długościami i spadkami (studnie, trójniki, kaskady, armatura, węzły itp.)
- oznaczenia numeryczne węzłów, studni, trójników, kaskad itp. (zgodnie z projektem)
- materiał, średnice, długości (dla kanału również spadki) między punktami charakterystycznymi
- zestawienia na każdej planszy: długości sieci danych średnic oraz ilości studni i armatury.

Na ostatniej planszy winno być zestawienie łączne.

Szkic winien być przejrzysty i czytelny oraz opatrzony tabelką informacyjną i klauzulą: "wykonano zgodnie z projektem" :

- Robocze, polowe szkice geodezyjne służby geodezyjnej Wykonawcy
- Szkice geodezyjne branżowe
- Charakterystykę wg wzoru Zamawiającego dla całego zadania, określającą:
- materiał, średnice i długości poszczególnych sieci
- rodzaj, średnice i ilości armatury
- materiał, średnice i ilości studzienek i urządzeń
- Protokoły badań geotechnicznych nośności podłoża, podsypki, obsypki i zasypki
- Protokoły sprawdzenia wykonania podsypki i ułożenia sieci, obsypki i zasypki
- Protokoły odbiorów prób szczelności
- Protokoły wpięć sieci do sieci czynnej
- Karty przekazania odpadów i zdania złomu z demontażu.
- Protokoły zdawczo - odbiorcze terenów zajmowanych podczas robót
- Dokumenty zastosowanych materiałów wystawione w języku polskim (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, opinie higieniczne, świadectwa jakości, atesty itp.)
- Dzienniki budowy i księgi obmiarów.
- Powykonawcze mapy geodezyjne. Wybudowane sieci oznaczyć kolorami: wodociąg kolorem niebieskim, kanał sanitarny lub ogólnospławny kolorem brązowym, kanał deszczowy kolorem zielonym a kolorem czerwonym sieć unieczynnioną. . Mapy winny być złożone w format A4 i umieszczone w teczce w twardej oprawie.
- Operat kołaudacyjny winien być przekazany Zamawiającemu w formie papierowej w dwóch kompletach (oryginał i 3 kopie)

-
- Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania pełnej inwentaryzacji powykonawczej oraz uzyskania ostatecznej decyzji pozwolenia na użytkowanie. Jeśli pozwolenie na użytkowanie nie jest wydawane zgodnie z przepisami prawa, Wykonawca jest zobowiązany do zakończenia wszystkich procedur odbiorowych i uzyskania ostatecznej decyzji koniecznej do dopuszczenia do użytkowania (lub ostatecznych decyzji warunkujących to dopuszczenie).

Wykonawca zrealizuje i ukończy Roboty zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inżyniera i usunie wszystkie wady w Robotach.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

3.3.15. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących winny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizację przedmiotowego zamówienia.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak również inne czynności, badania i wymagania.

3.3.16. Dokumenty odniesienia

Przedmiar robót, Normy, instrukcje i poradniki wskazane w STWiORB.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

- Zamawiający nie posiada decyzji o warunkach zabudowy
- Zamawiający nie dysponuje mapą zasadniczą do celów projektowych.
- Zamawiający posiada badania gruntowo – wodne.
- Teren działki nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.
- Planowane zamierzenie budowlane zmienia zagospodarowania terenów zielonych.
- Zamawiający nie dysponuje analizami , raportami, opiniami i ekspertyzami z zakresu ochrony środowiska.
- Zamawiający nie dysponuje pomiarami ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.
- Program funkcjonalny obiektu objętego inwestycją oraz elewacje przedstawiono na rysunkach będących załącznikiem dokumentacji.
- Planowany obiekt zostanie podłączony do sieci instalacji elektroenergetycznej.
- Wykonawca ponosić będzie wyłączną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.

-
- Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej.
 - W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin nieruchomości i infrastruktury technicznej, w tym dokonywanie pomiarów, badań i koniecznych odkrywek.
 - W przypadku nie posiadania lub nie udostępniania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.
 - Jeśli okaże się to konieczne Wykonawca otrzyma od Zamawiającego pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed organami administracji państwowej i samorządowej oraz instytucjami opiniującymi we wszelkich sprawach związanych z wykonaniem dokumentacji, z zastrzeżeniem, że koszty uzyskania niezbędnych dokumentów, odpowiednich decyzji, postanowień, uzgodnień itp. Ponosić będzie Wykonawca.

5. Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia wykonawca jest zobowiązany usunąć we własnym zakresie i na własny koszt.

6. Całość prac należy wykonać zgodnie z:

Ustawą „Prawo budowlane”, sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami w zakresie objętym zamówieniem oraz obowiązującymi przepisami bhp i ppoż.

Uwaga:

Projekt należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 r. poz. 1333) obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania

i odbioru robót budowlanych i zasadami sztuki budowlanej.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymogi ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 r. poz. 1333.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 6.11.2012 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki

i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065zm.) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej

i sztuki budowlanej.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

Załącznik 1 Rysunki koncepcyjne