

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY nr 1

dla inwestycji pn.

**Budowa muru oporowego w ramach inwestycji pn. „Budowa modułu silników gazowych
do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła”**

Spis zawartości

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	3
2. Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV.....	3
3. Zamawiający	3
4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe oraz uwarunkowania przedmiotu zamówienia – mur oporowy.	3
6. Zakres robót budowlanych oraz charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.....	3
6.1.1. Wykonanie robót budowlanych obejmuje w szczególności:.....	3
6.1.2. Mur oporowy	4
7. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	5
7.1.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	5
7.1.2. Wymagania dotyczące konstrukcji obiektu	5
7.1.3. Wymagania dotyczące wykończenia obiektu	5
7.1.4. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów	6
7.1.5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu i nadmiarowej ilości ziemi	6
7.1.6. Warunki wykonania robót budowlanych.....	6
8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	7
9. Ochrona przeciwpożarowa.....	7
10. Odbiór robót.....	7
11. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego	8
12. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych	9
13. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	9

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Budowa muru oporowego w ramach inwestycji pn. „Budowa modułu silników gazowych do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła”

2. Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV

Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

45000000-7	Roboty budowlane
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego

3. Zamawiający

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie
ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów

4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych polegających na budowie: muru oporowego na działkach ewidencyjnych **nr 139/4; 139/5; 139/6** obręb 079 w ramach zadania pod nazwą: „Budowa modułu silników gazowych do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła”.

5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe oraz uwarunkowania przedmiotu zamówienia – mur oporowy.

Budowa muru oporowego wynika z konieczności stabilizacji i utrzymania terenu oraz zabezpieczenia budynku znajdującego się na działce 139/2 obręb 079. W ramach budowy nowej inwestycji pn. „Budowa modułu silników gazowych do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła” zlokalizowanej na działkach 132/2, 131/2, 130/2 obręb 079 wykonany zostanie nowy odcinek kanalizacji deszczowej oraz sieci gazowej przebiegający m.in. przez działkę 139/5. Wykonanie kanalizacji deszczowej oraz sieci gazowej zgodnie z założeniami projektowymi wymaga podniesienia poziomu terenu w celu przykrycia instalacji odpowiednią warstwą ziemi. Budowa muru oporowego jest konsekwencją planowanego podniesienia terenu.

Na stan istniejącego terenu składa się obszar zieleni wraz z rowem o znacznym zagłębieniu wynoszącym w najgłębszym miejscu 4,2m. Oś podłużnego rowu rozciąga się na kierunku wschód – zachód. W najbliższym sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się zabudowania należące do MPEC Tarnów S.A.

6. Zakres robót budowlanych oraz charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

6.1.1. Wykonanie robót budowlanych obejmuje w szczególności:

- a) obsługę geodezyjną,
- b) roboty przygotowawcze oraz zagospodarowanie terenu budowy,
- c) zorganizowanie procesu budowlanego,
- d) zapewnienie osoby pełniącej funkcję Kierownika budowy i koordynacja wszelkich robót prowadzonych w związku z realizacją inwestycji,
- e) zagospodarowanie nadmiaru ziemi z wykopów na miejscu budowy lub jej wywóz jeżeli nie będzie możliwości zagospodarowania całej ilości ziemi,
- f) uporządkowanie terenu budowy,
- g) wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- h) wykonanie wszelkich innych elementów, które są niezbędne do osiągnięcia wymagań określonych w PFU nawet, jeśli takie elementy dostaw, prac i usług nie zostały wyraźnie wyszczególnione w zapisach ww. dokumentu, a są niezbędne dla prawidłowego wykonania Przedmiotu Umowy.

6.1.2. Mur oporowy

Wysokość muru oporowego nad terenem zgodnie z projektem wynosi 3,5 m, szerokość jego płyty fundamentowej 3 m natomiast długość całego obiektu to 32,60 m co jest zgodne z zapisami decyzji o warunkach zabudowy nr 37/W/2023 z dnia 27 marca 2023 r.

Szczegółowy zakres robót budowlanych dla muru oporowego:

- a) Obsługa geodezyjna, tyczenie oraz inwentaryzacja po wykonawcza.
- b) Roboty ziemne.
- c) Zagęszczenie istniejącego gruntu do poziomu -> Wskaźnik zagęszczenia $J_s = 0,98$.
- d) Należy wykonać pod ławą fundamentową podłoże betonowe gr. 10 cm z betonu klasy C-12/15 spełniającą wymagania normy PN-EN 12350.
- e) Szalowanie oraz montaż zbrojenia muru oporowego.
- f) Należy wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej zgodnie z projektem technicznym.
- g) Wykonanie konstrukcji muru oporowego w postaci ściany i płyty fundamentowej grubości 50 cm.
- h) Konstrukcję należy wykonać z betonu C30/37 (B37) zbrojonego stalą A-IIIN B500SP wg. projektu technicznego.
- i) Należy wykonać pionową izolację przeciwwilgociową na zimno z roztworu asfaltowego - na wierzchu betonu podkładowego - w postaci 2 warstw.
- j) W połowie rozpiętości muru oporowego należy wykonać dylatację obiektu zgodnie z projektem technicznym.
- k) W koronie muru należy zabetonować marki do ogrodzenia panelowego które będzie przebiegać po koronie muru. Marki dostarczy Zamawiający.

- l) Rozprowadzenie nadmiaru gruntu z wykopów lub wywiezienie ziemi jeżeli nie będzie możliwości zagospodarowania jej nadmiaru. Patrz Rozdział **7.1.5.**
- m) Uporządkowanie terenu po robotach.

7. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

7.1.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Teren prowadzenia prac należy zorganizować w sposób możliwie nieuciążliwy dla użytkowników sąsiednich działek i ulic. Sposób zasilania terenu prowadzenia prac leży po stronie Wykonawcy. Zamawiający może udostępnić media na terenie EC Piaskówka.

7.1.2. Wymagania dotyczące konstrukcji obiektu

Przygotowanie betonu C30/37 (B37) należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 206+A2:2021-08 ze zmianami oraz PN-B-06265:2022-08. Konstrukcję betonową należy wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Konstrukcja betonowa nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 2°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Natychmiast po rozłożeniu mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna zakończyć się po upływie dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu beton należy zabezpieczyć przed wyparowaniem wody. Po związaniu betonu należy go zaizolować izolacją przeciwwilgociową elementów znajdujących się pod ziemią.

7.1.3. Wymagania dotyczące wykończenia obiektu

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowej należy użyć środków posiadający aktualną Aprobate Techniczną IBDiM. Przyjęty system izolacji powinien zapewniać trwałe zabezpieczenie przed nasiąkaniem betonu oraz być odpornym na działanie środków chemicznych i organizmów mikrobiologicznych, przy zachowaniu ciągłości, twardości i zdolności przenoszenia zarysowań do 0,3 mm. System taki powinien składać się z dwóch warstw tego samego materiału (warstwa gruntująca i zasadnicza), które mogą być stosowane na wilgotne podłoże.

Powierzchnie ścian zabezpieczyć powłoką ochronną odporną na działanie:

- czynników atmosferycznych,
- środków alkalicznych,
- procesów starzenia.

Powłoka taka powinna być:

- wodoszczelna,
- przepuszczalna dla pary wodnej,
- powstrzymująca wnikanie dwutlenku węgla w głąb betonu,
- odporna na działanie soli i mrozu,

- nietoksyczna.

Punkty stałe i inne elementy stalowe po oczyszczeniu do stopnia czystości pomalować farbą podkładową przeciwrdzewną a następnie nawierzchniową odporną na ciepło.

7.1.4. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów

Należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie - posiadające stosowne certyfikaty, badania i aprobaty. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i Dokumentów Technicznych.
- Deklaracji Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na Znak Bezpieczeństwa B. W przypadku rozwiązań systemowych należy stosować wszystkie, przewidziane przez Producenta elementy składające się na dany system.

7.1.5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu i nadmiarowej ilości ziemi

Zagospodarowanie terenu należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją projektową. W związku z faktem że budowa muru oporowego jest elementem większej inwestycji, należy zagospodarować nadmiar ziemi w sposób który nie będzie kolidował z inwestycją budowy modułu silników gazowych do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. W ramach budowy tej inwestycji wykonany zostanie nowy odcinek kanalizacji deszczowej oraz sieci gazowej przebiegający m.in. przez działkę 139/5. Konieczne jest więc odpowiednie zagospodarowanie nadmiarowej ziemi pochodzącej z wykopów. Ten proces musi być przeprowadzony w taki sposób, aby równomiernie rozprowadzić nadmiarową ziemię do poziomu posadowienia elementów infrastruktury przyłączeniowej silników gazowych przebiegających przez działkę 139/5, czyli maksymalnie do poziomu rzędnej dna kanału tych przyłączy wynoszącej **209,2 m n.p.m.** Sugeruje się aby nadmiar ziemi wykorzystać na działce 139/5 od strony zachodniej muru oporowego, dlatego że teren tam jest poniżej rzędnej dna kanału projektowanych przyłączy silnika gazowego. Od strony działki 139/4 oraz 139/6 zagospodarowanie terenu należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją projektową.

7.1.6. Warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca robót budowlanych będzie odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, zatwierdzoną przez Zamawiającego Dokumentacją Projektową, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane

metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót, zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Kontroli będą podlegały w szczególności:

- dokumentacja budowy, dziennik budowy wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie,
- jakość i dokładność wykonania prac,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń wyposażenia,
- sposób wykonania przedmiotu umowy w aspekcie zgodności wykonania z programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową i umową,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

10. Odbiór robót

Zamawiający ustala następujące etapy odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (w trakcie wykonywania robót),

- odbiór końcowy.

Szczegóły dotyczące odbioru robót zostaną określone w umowie i dokumentacji przetargowej.

11. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz. 831).
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw. (Dz.U. 2020 poz. 782).
6. Ustawa z dnia 11 września 2019 roku - Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2019 poz. 2019 - tekst jednolity) oraz przepisami wykonawczymi do wyżej wymienionej ustawy.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz.1650 ze zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowych budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

a także:

12. Przepisy i normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.
13. Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów.

14. Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów, atesty, certyfikaty, instrukcje obsługi i gwarancje na urządzenia montowane podczas budowy.

15. Inne przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

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

- 1) Pozwolenie na budowę nr 324/2023 z dnia 31.10.2023 r na budowę muru oporowego na działkach ewidencyjnych nr 139/4; 139/5; 139/6 przy ul. Stalowej.
- 2) Projekt budowlany dla zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa muru oporowego na działkach ewidencyjnych nr 139/4; 139/5; 139/6”.
- 3) Projekt techniczny dla zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa muru oporowego na działkach ewidencyjnych nr 139/4; 139/5; 139/6”

13. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem, który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonego przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji. Program funkcjonalno - użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w taki sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu. Zapisy w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie robót lub po ich wykonaniu.

Uwagi:

- 1) Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub braków w programie funkcjonalno-użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub korekt.
- 2) Wykonawca ma obowiązek wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z wymaganiami

opisanymi w PFU. Jeśli którykolwiek z cytowanych dokumentów uległ aktualizacji należy wziąć pod uwagę jego aktualizację. W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje najnowsze wydanie cytowanej normy.