

Program funkcjonalno–użytkowy

dla inwestycji pn.:

„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej
Państwowej Straży Pożarnej
przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim”

Inwestor/Zamawiający:

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
w Wodzisławiu Śląskim
ul. Pszowska 68, 44-300 Wodzisław Śląski

Lokalizacja obiektu:

działka nr 1713/69
ul. Pszowska 68, 44-300 Wodzisław Śląski

Autor opracowania:

Bartłomiej Stachniak

A1. Strona tytułowa

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego	„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim”
1.2 Adresy obiektów budowlanych, których dotyczy program funkcjonalno użytkowy	44-300 Wodzisław Śląski ul. Pszowska 68 Kod zamówień wg CPV 71221000-3 – Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 45000000-7 Roboty budowlane 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45311000-0 roboty w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
1.3 Grupy, klasy, kategorie robót	Grupa 451 – Roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę Klasa 451-1: Prace przygotowawcze Kategoria robót 451-1.1 Oczyszczenie i przygotowanie terenu Klasa 452-3: Konstrukcje metalowe Kategoria robót 452-3.1 Konstrukcje stalowe Kategoria robót 452-3.2 Konstrukcje z metali lekkich Kategoria robót 452-3.3 Zabezpieczenia antykorozyjne i malowanie konstrukcji metalowych Kategoria robót 452-7.6 Izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe Kategoria robót 452-8.4 Izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe Kategoria robót 452-9.2 Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie Kategoria robót 452-9.3 Pokrycia dachowe i izolacje stropodachów Klasa 452-11: Montaż urządzeń i wyposażenia Kategoria robót 452-11.1 Montaż wyposażenia technologicznego Klasa 453-1: Instalacje wodociągowe Kategoria robót 453-1.1 Rurociągi wodociągowe Kategoria robót 453-1.2 Armatura wodociągowa

„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej
przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim ”

	<p>Klasa 453-2: Instalacje kanalizacyjne Kategoria robót 453-2.1 Rurociągi i kanały kanalizacyjne Kategoria robót 453-2.2 Wyposażenie i armatura kanalizacyjna</p> <p>Klasa 453-3: Instalacje ogrzewania Kategoria robót 453-3.1 Rurociągi centralnego ogrzewania Kategoria robót 453-3.2 Wyposażenie i armatura kanalizacyjna</p> <p>Klasa 453-6: Instalacje elektryczne Kategoria robót 453-6.1 Rozdzielnie elektryczne Kategoria robót 453-6.2 Instalacje elektryczne wewnętrzne Kategoria robót 453-6.3 Instalacje odgromowe i uziemienia Kategoria robót 453-6.4 Urządzenia elektryczne</p> <p>Klasa 454-1: Wykończenie ścian i stropów Kategoria robót 454-1.1 Tynki Kategoria robót 454-1.2 Okładziny Kategoria robót 454-1.3 Malowanie</p> <p>Klasa 454-2: Posadzki i podłogi Kategoria robót 454-2.1 Posadzki Kategoria robót 454-2.2 Podłogi</p> <p>Klasa 454-4: Metalowe elementy wykończeniowe Kategoria robót 454-4.1 Elementy metalowe Kategoria robót 454-4.2 Okucia i elementy kowalskie</p>
1.4 Nazwa i adres zamawiającego	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Wodzisławiu Śląskim, ul. Pszowska 68, 44-300 Wodzisław Śląski
1.5 Imiona i nazwiska autorów programu funkcjonalno – użytkowego	Bartłomiej Stachniak
1.6 Spis zawartości programu	Spis treści zamieszczony poniżej

Spis zawartości programu:

Spis treści

A1. Strona tytułowa	2
A2. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego	5
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.	5
2. Stan istniejący.....	7
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	11
4. Wytyczne realizacyjne termomodernizacji budynków.	12
A3. Część informacyjna	25
A4. Oszacowanie kosztów inwestycji (część niejawna PFU)	26
A5. Część rysunkowa.....	27

A2. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przez Wykonawcę prac projektowych, przygotowanie placu pod budowę, wykonanie robót budowlanych i montażowych dla przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: „Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim (44-300)”.

Zabudowania objęte procesem termomodernizacji Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wodzisławiu Śląskim mieści w sobie funkcję administracyjną, socjalną, szkoleniową, garażową i techniczną. Obiekt składa się z dwóch odrębnych budynków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania jednostki:

- Budynku głównego
- Budynku garażowo-magazynowego

Każdy z budynków powstał w latach 70-tych. Budynki nie są ze sobą połączone (koniecznej jest wyjście na zewnątrz, aby przejść z budynku do budynku).

W ramach projektu planowane działania termomodernizacyjne dla kompleksu budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ul. Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim to odpowiednio dla:

Budynku Głównego Komendy:

- Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką, mokrą przy użyciu styropianu o grubości 15cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni $470,4 \text{ m}^2$
- Ocieplenie ściany zewnętrznej części garażowej od strony zewnętrznej metodą lekką mokrą przy użyciu płyt styropianowych o grubości 15 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni $202,1 \text{ m}^2$
- Ocieplenie ściany zewnętrznej dobudówki od strony zewnętrznej metodą lekką mokrą przy użyciu płyt styropianowych o grubości 13 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni $68,2 \text{ m}^2$
- Ocieplenie stropu zewnętrznego od strony zewnętrznej metodą lekką mokrą przy użyciu płyt styropianowych o grubości 20 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni $58,38 \text{ m}^2$
- Ocieplenie stropodachu od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości 17 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ na powierzchni $555,8 \text{ m}^2$
- Ocieplenie stropodachu dobudówki od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości 22 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ na powierzchni $51,3 \text{ m}^2$
- Wymiana 4 stalowych bram garażowych na nowe o współczynniku $U = 1,3$ o łącznej powierzchni $42,24 \text{ m}^2$
- Wymiana 38 sztuk okien zewnętrznych na nowe z nawiewnikami powietrza o współczynniku $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, o łącznej powierzchni $89,02 \text{ m}^2$
- Wymiana 3 sztuk drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, o łącznej powierzchni $6,15 \text{ m}^2$

- Poprawa sprawności systemu c.w.u. przez wykorzystanie nowego źródła ciepła, w tym do przygotowania c.w.u., w postaci kotła gazowego kondensacyjnego z zasobnikiem i automatyką
- Poprawa sprawności systemu grzewczego w wyniku demontażu istniejącego kotła, instalację kotła gazowego kondensacyjnego o mocy ok. 70 kW z palnikiem modulowanym w zakresie od 17-70 kW, z czujnikiem temperatury zewnętrznej, modułem strefowym obiegów c.o., wraz układem zasilania w gaz i odprowadzania spalin z armaturą i układem automatyki sterującej wraz z montażem 26 sztuk zaworów termostatycznych, robotami ogólnobudowlanymi, montażem, uruchomieniem instalacji, regulacją i próbą szczelności
- Modernizacja systemu oświetlenia - demontaż starych i montaż 194 nowych opraw ze źródłami światła LED
- Dostawa i montaż systemu fotowoltaicznego o powierzchni ogniw 65,9 m² i mocy 15,6 kWp. Układ obejmuje 40 paneli fotowoltaicznych o mocy 250W każdy wraz z systemem montażowym, okablowaniem wraz z konektorami, inwertery.

Budynku Garażowo - magazynowego:

- Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką, mokrą przy użyciu styropianu o grubości 15 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni 313,1 m²
- Ocieplenie stropodachu od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości 14 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ na powierzchni 374,3 m²
- Wymiana 4 stalowych bram garażowych na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ o łącznej powierzchni 44,63 m²
- Wstawienie dwóch nowych bram garażowych poprzez demontaż 2 szt. drzwi drewnianych, demontaż 2 szt. okien, wyburzenie fragmentu ściany zewnętrznej i wstawienie dwóch nowych bram garażowych o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ i łącznej powierzchni 21,1 m²
- Wymiana 21 szt. istniejących okien zewnętrznych na nowe z nawiewnikami powietrza o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ i powierzchni łącznej 41,7 m²
- Wymiana 2 szt. istniejących drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ i łącznej powierzchni 3,8 m²
- Modernizacja systemu grzewczego przewiduje wymianę przewodów instalacji grzewczej oraz montaż nowych przewodów wraz z armaturą oraz izolacją w przestrzeniach nie ogrzewanych, dostawę i montaż grzejników wraz z zaworami termostatycznymi (około 10 szt.), uruchomienie instalacji: regulacja, próba szczelności, roboty demontażowe o ogólnobudowlane

Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien zweryfikować rozwiązania techniczne zaproponowane przez Zamawiającego, dokonać doboru szczegółowych rozwiązań technicznych wraz z przedłożeniem rozwiązań do akceptacji służb zamawiającego. Po akceptacji technicznej rozwiązań (rozwiązania projektowe) Wykonawca winien dokonać przedłożenia rozwiązań materiałowych (wymagana akceptacja materiału w postaci karty materiałowej), a następnie realizacja na podstawie zatwierdzonych dokumentów.

Zamawiający informuję, że Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie stosownej procedury administracyjnej dla zakresu realizowanych prac, jeżeli będzie ona wymagana przepisami prawa.

„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim ”

2. Stan istniejący.

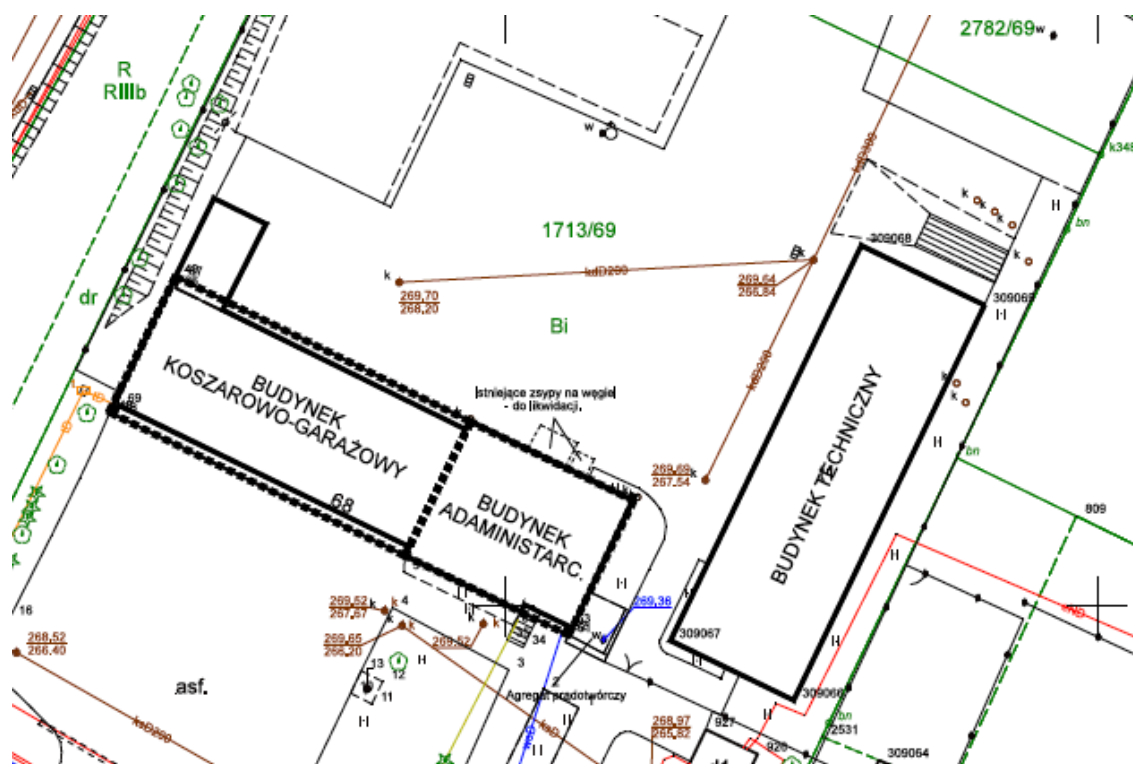
Zabudowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wodzisławiu Śląskim Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1 w Wodzisławiu Śląskim położone są w Wodzisławiu Śląskim przy ulicy Pszowskiej 68. Zakres prac realizowanych w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: „Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim” będzie realizowany na działce geodezyjnej 1713/69. Działki sąsiednie należące do inwestora mogą stanowić zaplecze dla realizowanych prac.





Zabudowania budynku głównego i technicznego pochodzą z lat 70-tych XX wieku, więc należy jednoznacznie podkreślić, że zabudowania są stosunkowo młode. W związku z powyższym stan konstrukcji budynku jest dość dobry, natomiast sam budynek na dzień dzisiejszy nie odpowiada aktualnym standardom w zakresie ochrony termicznej. Miejscami pojawiają przecieki w tzw. słabych miejscach w budynku. Budynek jest budynkiem 1, 2 i 3 kondygnacyjnym (w zależności od części budynku). Budynek główny posiada dwie zasadnicze części – część administracyjną i część koszarowo-garażową. Budynek techniczny pełni funkcję magazynową głównie na sprzęt sezonowy na potrzeby realizacji bardzo szerokiego zakresu zadań realizowanych przez Państwową Straż Pożarną. Budynek główny w części koszarowo-garażowej w kondygnacji parteru posiada zlokalizowane garaże dla wozów bojowych, a nad nimi zlokalizowana jest część koszarowa dla strażaków pełniących służbę. W części administracyjnej znajdujemy stanowisko dowodzenia oraz inne pomieszczenia niezbędne do funkcjonowania komendy, w tym w kondygnacji piwnicznej archiwum, serwerownię, salę gimnastyczną, kotłownię i skład węgla, na pozostałych kondygnacjach pomieszczenia administracyjne i wspomniany wcześniej punkt dowodzenia. Oba segmenty stanowią jedną funkcjonalną całość (jeden budynek).

„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim ”



Budynek główny został wzniesiony w konstrukcji mieszanej tj. fundamenty żelbetowe, ściany w konstrukcji murowanej grubości 25cm i 42cm oraz stropów Ackermanna. W obszarach zabudowa ześliżgów wykonano elementy żelbetowe. Budynek jest zdylatowany. Nawierzchnia dachu wykonana w spadku (spadek jednokierunkowy). Odprowadzenie wody za pomocą rynien wzdłuż dłuższej elewacji budynku od strony wewnętrznej jednostki. Elewacja – tynk cementowo-wapienny z licznymi widocznymi spękaniem. W zakresie ściany attykowej widoczne spęknięcia wzdłuż linii konstrukcji.

Budynek magazynowy – budynek jednokondygnacyjny niepodpiwniczony, w jednym z garaży wykonany kanał naprawczy. Fundamenty żelbetowe, ściany murowane z gazobetonu, stropodach wykonano jako prefabrykowany z płyty „żerańskiej”. Dach kryty papą, a na murkach attyki analogicznie jak do budynku głównego widoczne miejscowe spęknięcia i uszkodzenia.

Budynek budynki posiadają instalację odgromową, a na budynku głównym znajdujemy na dachu instalacje antenowe (SAT, azart i radiostacje – radiostacja posiada wysoko maszt z odciągami). Na obu budynkach znajdujemy oświetlenie zewnętrzne, a na budynku garażowym dodatkowo oświetlenie sygnalizacyjne. Na ścianach i dachu budynku głównego znajdujemy jednostki zewnętrzne klimatyzacji.

Na budynku głównym powierzchnia dachu oraz kominy zostały pokryte pianą poliuretanową wraz z malowaniem odblaskowym. Z uwagi na upływ czasu i jakość wykonanych prac pokrycie to stanowi źródło licznych przecieków z dachu.

Podstawowe dane charakteryzujące obiekt:

Budynek główny:

Powierzchnia zabudowy:	523,90m ²
Powierzchnia użytkowa budynku:	1 086,60m ²
Powierzchnia ogrzewana:	935,00m ²
Powierzchnia nieogrzewane (piwnice):	151,60m ²
Kubatura budynku:	4 438,90m ³
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych:	3 083,00m ³
wymiar 43,03m x12,71m (w zakresie dobudowanego garażu – 20,07m)	
jednokondygnacyjny	
wysokość kondygnacji w świetle – od 2,69m do 4,07m	
wysokość budynku (do attyki) – 8,45m	

Budynek magazynowy:

Powierzchnia zabudowy:	411,00m ²
Powierzchnia użytkowa budynku:	337,00m ²
Powierzchnia ogrzewana:	337,00m ²
Powierzchnia nieogrzewane (piwnice):	0,00m ²
Kubatura budynku:	1 952,00m ³
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych:	1 406,00m ³
wymiar 37,00m x11,55m	
jednokondygnacyjny	
wysokość kondygnacji w świetle – 4,17m	
wysokość budynku (do attyki) – 5,15m	

Istniejące instalacje w budynku były miejscowo w ramach koniecznych napraw i wymian wynikłych z awarii. Sukcesywnej wymianie i unowocześnieniu ulegały źródła ciepła bez znaczącej istotnej ingerencji w instalacje rozpraszające.

Stan techniczny elewacji można określić jako zadowalający z punktu widzenia technicznego, jednakże budynek nie spełnia aktualnych standardów w zakresie termiki, jak również w zakresie estetyki można mieć istotne zastrzeżenia. Liczne miejsca „słabe” w budynku rozumiane jako brak zachowania konsekwencji o rozwiązania techniczne detali i likwidację liniowych mostków termicznych, co czasem prowadzi do miejscowych degradacji elementów odpowiadających za szczelność budynku, czego skutkiem jest pojawienie się licznych miejsc nieszczelności i miejscowych zalań w obiekcie.

Każdy z budynków (budynek główny, budynek magazynowy) stanowią odrębne strefy pożarowe.

Schemat funkcjonalny:

Budynek główny:

Budynek administracyjny mieści:

- w kondygnacji parteru - sala dowodzenia, zaplecze socjalne, pokoje adm.
- w kondygnacji piętra – zaplecze socjalne, pokoje adm

w kondygnacji piwnicy – archiwum, serwerownia, kotłownia, sala ćwiczeń
Budynek koszarowo-garażowy mieści:

w kondygnacji parteru – garaż

w kondygnacji piętra – pomieszczenia odpoczynku, pomieszczenia socjalne

w kondygnacji piwnicy – budynek nie podpiwniczony

Budynek magazynowy (jednokondygnacyjny):

Pomieszczenia garażowe i pomieszczenia magazynowe, zaplecze warsztatowe,

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Inwestycja pn.: „Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim” prowadzona będzie w czynnym obiekcie (funkcjonująca w pełni mobilna jednostka ratunkowo-gaśnicza), co w sposób znaczący utrudni realizację zadania. Sposób i realizację robót budowlanych należy przewidzieć w sposób umożliwiający bieżące funkcjonowanie obiektu z wyłączeniem czasowym jedynie niektórych obszarów Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wodzisławiu Śląskim wyłącznie na niezbędny czas prowadzenia robót budowlanych.

Jako wytyczną realizacyjną przy planowaniu prac budowlanych należy uwzględnić priorytetowe wykonywanie prac w części związanej z stanowiskami wyjazdowymi wozów bojowych z maksymalnym skróceniem prac w szczególności w obszarach stanowiący istotny obszar dla mobilności jednostki.

W szczególności przy planowaniu robót należy wziąć pod uwagę:

- Sukcesywne wykonywanie prac w sposób możliwie najmniej kolidujący z możliwością korzystania z bram wyjazdowych – maksymalne wyłączenie jednorazowo do 3 bram (Zakres wyłączeń ustalany będzie na etapie realizacji prac z osobą wskazaną przez Komendanta Powiatowego,
- Maksymalne skrócenie do niezbędnego czasu na prowadzenie prac budowlanych prac w obszarach dowództwa i łączności
- Sukcesywne prowadzenie prac w części koszarowej – zapewnienie wystarczającej ilości miejsc do skoszarowania celem zapewnienia ciągłej służby

Dopuszcza się wydłużenie prac w obszarach administracyjnych i obszarach pomocniczych komendy, jeżeli będzie to miało wpływ na skrócenie prac w części obiektu związanej z utrzymaniem sprawności bojowej jednostki.

Wykonawca winien przewidzieć realizację prac i lokalizację zaplecza w taki sposób, aby nie zakłócać lub możliwie w najmniejszym możliwym stopniu zakłócać komunikację zewnętrzną przy obiekcie.

Harmonogram realizacji prac wszystkich branż we wszystkich zakresach prac termomodernizacyjnych każdorazowo będzie indywidualnie uzgadniany przez wskazane przez Komendanta Powiatowego osoby do tego upoważnione. Konieczność realizacji prac przy uwzględnieniu mobilności jednostki nie będzie przesłanką do wydłużenia terminu.

Rodzaj i sposób prowadzenia prac związanych z termomodernizacją budynków winien zapewnić stały i bezpieczny dostęp do obiektu zarówno przez personel, jak również i osoby postronne udające się do obiektu. Wszelkie ewentualne dodatkowe zabezpieczenia i koszt ich przygotowania obciąża Wykonawcę.

4. Wytyczne realizacyjne termomodernizacji budynków.

Inwestycja pn.: „Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim” w Komendzie Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wodzisławiu Śląskim realizowana będzie jako zaprojektuj i wybuduj. Wykonawca przed przystąpieniem do prac winien wykonać szczegółową dokumentację techniczną (projekt budowlany, wykonawczy, odpowiednio do zakresu prac), który stanowić będzie rozwinięcie wytycznych przedstawionych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, a w szczególności rozwiązań rysunkowych i wskazań na schematach jako wytycznych do realizacji. Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji Wykonawca winien sporządzić szczegółową inwentaryzację obiektu (w wersji elektronicznej – format edytowalny DWG i PDF i papierowej). Przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji Wykonawca jest zobowiązany do wykonania odkrywek celem przyjęcia jednoznacznych i ostatecznych rozwiązań technicznych na etapie projektowym. Przed przystąpieniem do prac dokumentacja techniczna musi zostać odebrana przez służby Zamawiającego i skierowana do realizacji.

Dokumentacja winna być wykonana w szczególności w zakresie:

- Prace przygotowawcze i rozbiórkowe
- Docieplenie ścian wraz z pracami towarzyszącymi wraz z projektem stolarki okiennej – wykonanie podziału stolarki okiennej z uwzględnieniem aktualnego stanu zagospodarowania pomieszczeń (podział stolarki, kierunki otwierania, wyposażenie stolarki w odpowiednie okucia itp.) – preferowana kolorystyka – kolory szarości.
- Przygotowanie projektu elewacji w zakresie kolorystyki (minimum 2 różne warianty kolorystyki) z przygotowaniem wizualizacji fotorealistycznych (zamawiający będzie oceniał kolorystkę ścian i kolorystkę okien wraz ich podziałami) – preferowana kolorystyka to wykorzystanie kolorów zbliżonych do czerwonego i szarego.
- Docieplenie stropów
- Wymiana instalacji grzejnikowych – wymiana grzejników i wymiana instalacji wraz z zabudową osprzętu
- Modernizacja instalacji ogrzewania i CWU – wymiana źródła, wymiana instalacji, wymiana grzejników i zasobników wraz z niezbędnymi robotami instalacyjnymi i budowlanym oraz zabudową automatyki
- Wymiana instalacji oświetlenia w budynku na oświetlenie LED z wyłączeniem instalacji oświetlenia specjalistycznego wraz z dostosowaniem do wymagań aktualnie obowiązujących przepisów
- Instalacja fotowoltaiczna – zabudowa kolektorów wraz z zabudowa niezbędnej instalacji niezbędnej do wykorzystania pozyskanej energii elektrycznej w obiekcie.
- Wymiana bram garażowych – wymiana i zastosowanie bram z uwzględnieniem przepisów szczególnych, w tym przepisów BHP (naświetla w bramach).

Dokumentacja w ww. zakresach winna zostać opracowana przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności w odniesieniu do zakresu projektowanej części opracowania.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić we własnym zakresie wszelkie uzgodnienia

wymagane w toku czynności związanych z realizacją inwestycji i na podstawie udzielonego pełnomocnictwa uzyska stosowne zgody, pozwolenia i decyzje niezbędne do prawidłowego wykonania prac.

Termomodernizacja – wymiana stolarki okiennej w częściach nadziemnych budynku wraz z montażem nawiewników higrosterowanych i drzwiowej zewnętrznej.

Dla przeprowadzenia prawidłowej termomodernizacji przewidziano następujący zakres prac:

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej:

- Wymiana 38 sztuk okien zewnętrznych na nowe z nawiewnikami powietrza o współczynniku $U=0,9$, o łącznej powierzchni 89,02 m² w budynku głównym
- Wymiana 3 sztuk drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku $U=1,3$, o łącznej powierzchni 6,15 m² w budynku głównym
- Wymiana 21 szt. istniejących okien zewnętrznych na nowe z nawiewnikami powietrza o współczynniku $U=0,9$ i powierzchni łącznej 41,7 m² w budynku magazynowym
- Wymiana 2 szt. istniejących drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku $U=1,3$ i łącznej powierzchni 3,8 m² w budynku magazynowym
- Wymiana 4 stalowych bram garażowych na nowe o współczynniku $U=1,3$ o łącznej powierzchni 44,63 m² w budynku głównym
- Wstawienie dwóch nowych bram garażowych poprzez demontaż 2 szt. drzwi drewnianych, demontaż 2 szt. okien, wyburzenie fragmentu ściany zewnętrznej i wstawienie dwóch nowych bram garażowych o współczynniku $U=1,3$ i łącznej powierzchni 21,1 m² w budynku magazynowym
- Wymiana 4 stalowych bram garażowych na nowe o współczynniku $U=1,3$ o łącznej powierzchni 42,24 m² w budynku magazynowym.

Przy wymianie stolarki należy dokonać montażu nawiewników automatycznych higrosterowanych zapewniających odpowiednie warunki i komfort użytkowania pomieszczeń, w których w ramach termomodernizacji zostanie wymieniona stolarka okienna. Dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia Zamawiający wymaga, aby wykonawca dokonał zaprojektowania podziału stolarki z uwzględnieniem aktualnych potrzeb zamawiającego i w sposób eliminujący ewentualne błędne rozwiązania istniejące (poprawność z zakresu ergonomii). Zamawiający przed zamówieniem stolarki przez Wykonawcę dokona pisemnego zatwierdzenia jej projektu z uwzględnieniem kolorystyki.

W zakresie stolarki drzwiowej stolarkę należy wyposażyć w samozamykacze, a samą stolarkę zaprojektować i zamówić z uwzględnieniem charakterystyki drzwi np. w strefie wejściowej aluminiowe przeszklone, drzwi techniczne z „kopaczem”. Z wymianą stolarki związana jest wymiana parapetów zewnętrznych w zakresie zapewniającym odpowiednie odprowadzenie wody po zakończeniu prac termomodernizacyjnych.

W zakresie bram garażowych należy zapewnić funkcjonalność i zgodność z wytycznymi wynikających z przepisów szczególnych tj. zapewnienie odpowiedniej ilości przeszklenia w poszczególnych bramach (minimum 25% powierzchni bramy) oraz automatyki (zapewnienie sterowania lokalnego i sterowania z punktu dowodzenia). Bramy należy wyposażyć w drzwi wewnętrzne (w skrzydle bramy, brak konieczności otwierania całej bramy dla potrzeb

komunikacji). Bramy należy zamontować w zewnętrznym licu muru, brama ma być otwierana na zewnątrz garażu.

W zakresie budynku magazynowego Zamawiający odstępuje od warunku związanego ze spełnieniem warunku doświetlenia w bramie, pozostałe zakresy bez zmian (jak dla bram w budynku głównym). W zakresie doprowadzenia sygnału do budynku magazynowego Zamawiający zapewni przepust kablowy na rzecz Wykonawcy celem przeprowadzenia przewodów sterujących dla zapewnienia sterowania ze stanowiska dowodzenia. Bramy analogicznie do budynku głównego otwierane na zewnątrz.

Termomodernizacja ścian budynku

Dla przeprowadzenia prawidłowej termomodernizacji ścian budynku przewidziano następujący zakres prac:

- Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką, moką przy użyciu styropianu o grubości 15cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni 470,4 m² w zakresie budynku głównego
- Ocieplenie ściany zewnętrznej części garażowej od strony zewnętrznej metodą lekką moką przy użyciu płyt styropianowych o grubości 15 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni 202,1 m² w zakresie budynku głównego
- Ocieplenie ściany zewnętrznej dobudówki od strony zewnętrznej metodą lekką moką przy użyciu płyt styropianowych o grubości 13 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni 68,2 m² w zakresie budynku głównego
- Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką, moką przy użyciu styropianu o grubości 15cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ na powierzchni 313,1 m² w zakresie budynku magazynowego.

W zakresie realizowanych prac dociepleniowych (docieplenie ścian) należy:

- dokonać możliwie najbliższego odtworzenia elementów elewacji
- w wymienianych bramach dokonać maksymalnego powiększenia wysokości otworu poprzez demontaż istniejącego nadproża celem zwiększenia prześwitu dla wjeżdżającego wozu bojowego.
- we fragmentach nad oknami i na fragmentach nad cofnięciem płaszczyzny ściany należy zastosować systemowy listwy okapnikowe – listwa ma za zadanie urwanie kropli ściekających po elewacji
- docieplenie ścian za pomocą styroduru ekstrudowanego o grubości minimum 12cm dla ścian poniżej terenu gruntu (do poziomu ściany fundamentowej, jednakże nie niżej do 1m poniżej poziomu gruntu, w zakresie garażowym nie jest wymagane wykonanie w strefie wjazdu do garażu, w zakresie pomiędzy garażami docieplenie do poziomu dolnej warstwy podłogi)

W ramach przedmiotowych prac wykonawca winien przewidzieć:

- Docieplenie szpalet okiennych i garażowych za pomocą styropianu grubości 3 cm (przy szpaletach garażowych koniecznej jest skucie tynków, aby nie zawęzić światła wjazdu).
- Wykonanie skuć luźnych tynków i odpowiednie przygotowanie podłoża do docieplania

zgodnie z wytycznymi ETICS.

- Dokonać demontażu starej blacharki (parapety, oblachowania)
- Demontaż istniejących instalacji naściennych
- Demontaż istniejących zwodów pionowych w instalacji odgromowej
- Montaż nowych blacharek (blacha powlekana malowana proszkowo – grubość minimalna 0,7mm, preferowana blacha 1 mm),
- Wykonanie rozbiórki zsyków węglowych i wraz z niezbędnymi pracami budowlanymi (w tym wykonanie prawidłowych izolacji i zasypanie terenu wraz z wykonaniem utwardzenia).
- Montaż nowych wsporników dla urządzeń i sygnalizacji zewnętrznych
- Zabudowa nowych zwodów pionowych instalacji odgromowej wraz z zabudową złącza pomiarowego
- Ponowne montaż instalacji naściennych po demontażu
- Zabudowę daszków nad wejściami – Zamawiający dopuszcza montaż daszków systemowych szklanych lub odtworzenie istniejących konstrukcji
- Demontaż daszku nad agregatem i ponowne jego wykonanie
- Wykonanie nowej wyprawy w zakresie zabudowy agregatu z ewentualną korektą ścianki frontowej.
- W zakresie docieplenia ścian poniżej poziomu gruntu po uprzednim dokonaniu rozbiórki wierzchniej warstwy utwardzenia należy dokonać docieplenia części podziemnej budynku/dotyczy kondygnacji podziemnej i muru fundamentowego/ do poziomu 1m poniżej poziomu gruntu po uprzednim wyizolowaniu przeciwwilgociowo/przeciwwodnie ściany (dobór izolacji na podstawie napotkanych warunków gruntowo-wodnych). Jeżeli zachodzić będzie konieczność dokonania osuszenia ściany, to należy jej dokonać przed wykonaniem prac izolacyjnych i dociepleniowych.
- Wykonanie odtworzeń utwardzeń
- Wykonanie opaski wokół budynku celem ochrony elewacji przed zabrudzeniami z odpadów atmosferycznych

Przy opracowywaniu dokumentacji dla przedmiotowego zakresu należy dokonać obliczeń cieplno-wilgotnościowych dla przegrody. W strefie fundamentowej/piwnicznej dla zakresu prac dociepleniowych wykonanych ze styroduru należy przewidzieć zabezpieczenie z folii kubełkowej.

Termomodernizacja stropów

Dla przeprowadzenia prawidłowej termomodernizacji stropów budynku przewidziano następujący zakres prac:

- Ocieplenie stropodachu od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości 14 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036$ W/mK na powierzchni 374,3 m² w zakresie budynku magazynowego
- Ocieplenie stropu zewnętrznego od strony zewnętrznej metodą lekką moką przy użyciu płyt styropianowych o grubości 20 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,033$ W/mK na powierzchni 58,38 m² w zakresie budynku głównego
- Ocieplenie stropodachu od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości

17 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036$ W/mK na powierzchni 555,8 m² w zakresie budynku głównego

- Ocieplenie stropodachu dobudówki od strony zewnętrznej przy użyciu płyt ze styropapy o grubości 22 cm i współczynnika przewodności $\lambda = 0,036$ W/mK na powierzchni 51,3 m² w zakresie budynku głównego

Przy realizacji prac należy przewidzieć:

- Demontaż i utylizacja niezbędnych elementów koniecznych do wykonania prac termomodernizacyjnych poprzez usunięcie warstwy piany poliuretanowej z dachu budynku głównego i kominów, oczyszczenie i przygotowanie podłoża na obu budynkach, demontaż instalacji odgromowej, demontaż obróbek blacharskich
- Podniesienie ogniomurów wokół budynków na wysokość minimum 15 cm ponad wysokość projektowanej warstwy docieplenia, a następnie wykonanie nowych obróbek blacharskich na podkonstrukcji z przekładką antykorozyjną – blacha powlekana minimum 7 mm,
- Wykonanie korekty wysokości kominów w zakresie ich zgodności z normą (zamawiający dopuszcza likwidację zbędnych przewodów kominowych)
- docieplenie dachu za pomocą styropapy wraz z dociepleniem murów attyki oraz kominów
- wykonanie izolacji przeciwwodnej z papy (papa termozgrzewalna SBS modyfikowana minimum 5,2mm) – Zamawiający wymaga zastosowania całego systemu od jednego systemodawcy (styropapa, papa i akcesoria)
- zabezpieczenie narożników za pomocą klinów styropianowych
- Wykonanie elementów komunikacji poziomej na dachu – wyznaczenie ścieżek za pomocą papy w innym kolorze, zabudowa punktów do mocowania asekuracji,
- Wykonanie komunikacji pionowej na dach - zabudowa nowej drabiny na każdy z dachów – drabina systemowa z podestem końcowym.

W ramach przedmiotowych prac wykonawca winien dodatkowo przewidzieć:

- Przed przystąpieniem do prac należy wykonać trasowanie ścieżek technologicznych umożliwiających dostęp serwisowy do instalacji fotowoltaicznej,
- Wykonanie montażu tras instalacyjnych dla instalacji fotowoltaicznej (instalacje prowadzone w korytach metalowych systemowych na dystansach ponad pokryciem dachu)
- Montażu nowej instalacji odgromowej
- Zabudowę nowego orynnowania i rur spustowych z dachu
- Dokonać odnowienia punktów mocowania naciągów do masztów, podstaw wentylatorów i ich obudów, w razie konieczności podniesienie kominów, Docieplenie kominów styropianem grubości min. 5cm wraz z wykonaniem nowych czapek kominowych. Wykonać wywinięcia izolacji przeciwwodnej na komin.

Poprawa sprawności systemu Centralnego Ogrzewania i systemu Ciepłej Wody Użytkowej

W ramach poprawy sprawności systemu CO i CWU przewidziano następujące zakresy prac:

- W budynku głównym:
 - Poprawa sprawności systemu c.w.u. przez wykorzystanie nowego źródła

- ciepła, w tym do przygotowania c.w.u., w postaci kotła gazowego kondensacyjnego z zasobnikiem i automatyką
- Poprawa sprawności systemu grzewczego w wyniku demontażu istniejącego kotła, instalację kotła gazowego kondensacyjnego o mocy ok. 70 kW z palnikiem modulowanym w zakresie od 17-70 kW, z czujnikiem temperatury zewnętrznej, modułem strefowym obiegów c.o., wraz układem zasilania w gaz i odprowadzania spalin z armaturą i układem automatyki sterującej wraz z montażem 26 sztuk zaworów termostatycznych, robotami ogólnobudowlanymi, montażem, uruchomieniem instalacji, regulacją i próbą szczelności
- W budynku magazynowym:
 - Modernizacja systemu grzewczego przewiduje wymianę przewodów instalacji grzewczej oraz montaż nowych przewodów wraz z armaturą oraz izolacją w przestrzeniach nie ogrzewanych, dostawę i montaż grzejników wraz z zaworami termostatycznymi (około 10 szt.), uruchomienie instalacji: regulacja, próba szczelności, roboty demontażowe ogólnobudowlane

W ramach termomodernizacji przewidziano modernizację kotłowni poprzez wymianę źródła zasilania (z paliwa stałego na paliwo gazowe z sieci), wykonanie niezbędnej automatyki i orurowana wraz z ozaworowaniem niezbędnym do prawidłowego przeprowadzenia termomodernizacji. W ramach prac konieczne jest przeprowadzenie niezbędnych robót budowlanych mających na celu zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego pomieszczenia (wykonawca winien przewidzieć ewentualną konieczność skucia lub miejscowego skucia tynków), zapewnienie odpowiedniej komunikacji. Zamawiający odpowiada za instalację zewnętrzną do miejsca zaworu głównego (przy wejściu głównym), a za dalsze rozprowadzenie instalacji oraz zabudowę innych niezbędnych systemów (w tym konieczny system sygnalizacji) odpowiada Wykonawca. W przedmiotowym zakresie wykonawca zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na budowę.

Wymiary pomieszczenia kotłowni istniejącej: 6,57m x 4,08m; wysokość 3,35m

Wymiary pomieszczenia istniejącego magazynu węgla: 4,13m x 3,85m; wysokość 3,35m

Dla zakresów nowo wykonywanej instalacji rurarz wykonać jako system stalowy zaciskany, a dla wymiany grzejników dobrać grzejników wykonać wg. parametrów przeznaczenia pomieszczeń. Instalacja grzejnikowa winna zostać wyposażona w zawory regulacyjne oraz w zawory przy grzejnikowe – możliwość zdjęcia grzejnika bez konieczności spuszczenia wody z pozostałej części układu.

Wymiana instalacji oświetleniowej

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano wymianę 194 opraw oświetleniowych ze źródłem LED. Zakres prac obejmuje wymianę opraw ze źródłami w postaci świetlówek liniowych i żarówek tradycyjnych na oprawy ze źródłami LED. W ramach prac należy uwzględnić ewentualną korektę lokalizacji oprawy celem zapewnienia równomierności oświetlenia oraz natężenia zgodnego z przeznaczeniem pomieszczenia.

Celem prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia dla dróg ewakuacyjnych należy przewidzieć zastosowanie opraw modułowych wyposażonych w układ akumulatorowy zapewniający właściwe oświetlenie dróg ewakuacyjnych w czasie zaniku napięcia.

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się zabudowy oświetlenia kierunkowego z wyłączeniem przypadku, gdy oprawa kierunkowa będzie zapewniała odpowiednie oświetlenie dróg ewakuacyjnych.

W załączniku do SIWZ wskazano wykaz rzeczowo-ilościowy opraw do wymiany.

Zabudowa instalacji fotowoltaicznej

W ramach przedmiotowej instalacji przewiduje się zabudowę paneli fotowoltaicznych w liczbie 40 sztuk (panel fotowoltaiczny na etapie planowania inwestycji przyjęty o wymiarze 1,672 x 0,985 m i mocy 250W), co stanowi sumaryczną powierzchnię 65,9m² powierzchni czynnej i mocy 15,6 kWp. Prace związane z zabudowa należy poprzedzić pracami projektowymi. Za sposób montażu, montaż paneli i sposób prowadzenia instalacji odpowiada wykonawca. Części zewnętrzne instalacji powinny zostać uziemione oraz zabezpieczone za pomocą odgromników połączonych z instalacją odgromowa budynku.

W zakresie prac wykonawcy jest również wykonanie stosownych obliczeń związanych z zabudową konstrukcji na istniejącym dachu oraz takie ich rozplanowanie, aby zapewniona była odpowiednia komunikacja do wszystkich urządzeń i instalacji na dachu.

Uwaga: Miejsce włączenia instalacji to rozdzielnica budynkowa w kondygnacji piwnic (segment garażowy w sąsiedztwie instalacji solarnej). Sposób włączenia winien zostać uzgodniony z Zamawiającym.

Zakres prac projektowych i wykonawczych:

- Moduły fotowoltaiczne montować w układzie zapewniający jak największą sprawność ogniw z uwzględnieniem maksymalizacji pracy z uwzględnieniem przeszkód dachowych
- dobór aparatury w postaci rozdzielnic DC oraz AC wraz z zabezpieczeniami;
- wewnętrzne i zewnętrzne trasy kablowe na potrzeby systemu fotowoltaicznego.

Zakres robót związanych z budową instalacji fotowoltaicznej:

I.p.	Nazwa	Wspólny Słownik Zamówień CPV
1	Budowa sieci i instalacji DC i AC	45311000-0
2	Montaż szafy kablowo-pomiarowej i inwerterów DC/AC	45311000-0
3	Instalacja monitoringu, sterowania i automatyki inwerterów	45311000-0
4	Instalacja połączeń wyrównawczych	45311000-0
5	Pokrywa dachów panelami ogniw słonecznych	45261215-4
6	Słoneczny moduły fotoelektryczne	09331200-0
7	Roboty konstrukcyjne	45223200-8

Określenie i zakres instalacji fotowoltaicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami, właściwymi zharmonizowanymi Polskimi lub Europejskimi Normami, w szczególności:

- *aparatura rozdzielcza i sterownicza* - ogólna nazwa aparatów elektrycznych, a także zespół tych aparatów ze związanym wyposażeniem, wewnętrznymi połączeniami, osprzętem, obudowami i konstrukcjami wsporczymi - służących do łączenia, sterowania, pomiaru, zabezpieczeń i regulacji pracy obwodów elektrycznych;
- *instalacja elektryczna* - zespół odpowiednio połączonych przewodów i kabli wraz ze sprzętem i osprzętem elektroinstalacyjnym, a także urządzeniami oraz aparatami - przeznaczony do przesyłu, rozdziału, zabezpieczenia i zasilania odbiorników energii elektrycznej;
- *rozdzielnica* - zespół odpowiednio dobranej i wzajemnie połączonej aparatury rozdzielczej, zabezpieczeniowej, łączeniowej i pomiarowo-kontrolnej, usytuowany w szafce wolnostojącej, przyściennej lub wnękowej - z jednej strony połączony ze złączem doprowadzającym energię elektryczną z sieci, a z drugiej - wewnętrznymi liniami zasilającymi.
- *system fotowoltaiczny* - autonomiczny zespół do wytwarzania energii elektrycznej, składający się z paneli fotowoltaicznych, który za pośrednictwem inwerterów przetwarza energię słoneczną na elektryczną i oddaje ją do sieci energetycznej.
- *tablica rozdzielcza* - zespół odpowiednio dobranej i wzajemnie połączonej aparatury rozdzielczej, zabezpieczeniowej, łączeniowej i pomiarowo-kontrolnej, usytuowany w szafce wiszącej, naściennej lub wnękowej - z jednej strony połączony ze złączem doprowadzającym energię elektryczną z sieci, a z drugiej - instalacjami odbiorczymi.

Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja projektowa musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego. Przy realizacji należy zapewnić zgodność z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów BHP, bezpieczeństwa p.poż. oraz bezpieczeństwa ruchu urządzeń.

Rozdzielnica RDC

Moduły fotowoltaiczne i falowniki zabezpieczone po stronie prądu stałego za pomocą podstaw bezpiecznikowych z wkładkami bezpiecznikowymi dedykowanymi dla instalacji fotowoltaicznych oraz ochronników przepięciowych. Wszystkie urządzenia zabezpieczające umieszczone w skrzynkach połączeniowo-ochronnych DC (rozdzielnice RDC). Obudowa rozdzielcy RDC hermetyczna (IP65), wykonana z odpornego na promieniowanie UV tworzywa sztucznego.

Rozdzielnica prądu stałego (RDC) umieszczona na zewnątrz obiektu, możliwie najbliżej falownika fotowoltaicznego.

Falownik fotowoltaiczny

Zadaniem falownika fotowoltaicznego jest przekształcenie wygenerowanej energii przez moduły fotowoltaiczne na prąd przemienny oraz przekazanie jej do instalacji elektrycznej. Inwerter po wykryciu obecności napięcia strony AC (0,4 kV) synchronizować się będzie z siecią

OSE (Operatora Systemu Energetycznego). Po zaniku napięcia OSE inwertery będą przechodzić automatycznie w tryb uśpienia (ang. Stand-By) aż do momentu powrotu napięcia sieciowego. Wykrywanie zaniku napięcia sieci OSE odbywać się będzie zgodnie z normą VDE 0126-1-1 (tzw. „zabezpieczenie antywyspowe”).

Parametry łańcuchów po stronie napięcia stałego dobrać tak aby nie przekraczały w żadnych warunkach dopuszczalnych parametrów wejściowych inwerterów.

Inwertery winny posiadać:

- manualny rozłącznik po stronie generatora DC na czas serwisu
- system kontroli temperatury pracy elektroniki sterującej

Falownik fotowoltaiczny umieścić na zewnątrz obiektu lub na poddaszu (zabudowa i zabezpieczenie zgodnie z wymogami przepisów), możliwie najbliżej przebiegu przez połacie dachową. Dokładną lokalizację oraz sposób montażu uzgodnić na etapie realizacji.

WYTYCZNE DLA BRANŻ

Branża elektryczna

Lokalizację masztów odgromowych należy określić uwzględniając instalację fotowoltaiczną - należy zapewnić jak najmniejsze zacinienie modułów fotowoltaicznych. W rozdzielnicy głównej należy zapewnić pole na potrzeby systemu fotowoltaicznego - szacowana moc ok. 40 kW. W rozdzielnicy głównej należy zapewnić pole na potrzeby odbioru energii z instalacji fotowoltaicznej,

Branża teletechniczna

Doprowadzić sieć LAN do falownika fotowoltaicznego zlokalizowanego na dachu obiektu

INFORMACJE I WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Prace instalacyjne należy skoordynować z pozostałymi branżami.

Stosować elementy instalacji elektrycznych (kable, przewody oraz pozostały osprzęt elektroinstalacyjny) posiadające certyfikaty zgodności w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania robót.

Przedstawione rozwiązania zostały zaakceptowane przez Inwestora. Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów spełniających co najmniej parametry podane w opracowaniu pod warunkiem przedstawienia wyczerpujących dowodów spełnienia wymogów opisanych w PFU i na ich podstawie uzyskania akceptacji Inwestora.

Wszystkie wyroby budowlane zakupione przez Wykonawcę robót, powinny posiadać znak CE i certyfikaty lub deklaracje zgodności. Wszystkie dokumenty badania jakości u producenta i instrukcje techniczne należy zachować;

Inwestor na każdym etapie realizowania inwestycji może wymagać przedstawienia stosownych dokumentów, badań potwierdzających spełnianie przez wyroby deklarowanych parametrów.

Wszystkie roboty budowlane prowadzone muszą być przez osoby i firmy uprawnione zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz innymi przepisami szczegółowymi wymienionymi we wcześniejszych punktach niniejszego opisu.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zakres prac projektowych

Zakres prac projektowych winien obejmować:

- uzyskanie podkładów mapowych w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia,
- wykonanie inwentaryzacji obiektu (zgodnie ze wskazaniem na stronie 12)
- wykonanie opinii ornitologicznej - opracowanie ekspertyzy w zakresie występowania gatunków chronionych na terenie objętym projektem
- wykonanie pomiarów geodezyjnych oraz wykonania wszelkich niezbędnych czynności koniecznych do prawidłowego wykonania dokumentacji (w tym bilanse, zapotrzebowania itp.),
- weryfikację zaproponowanych przez Zamawiającego rozwiązań
- opracowanie projektów wykonawczych i technicznych wszystkich branż oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych,
- opracowanie projektów technicznych zainstalowania wszystkich urządzeń
- opracowanie informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
- opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy. Dopuszcza się sukcesywne opracowania w miarę postępu prac,
- w projekcie organizacji robót należy przewidzieć sposób zabezpieczenia interesów Zamawiającego w czasie budowy (drogi komunikacyjne, przełączenia mediów, bieżące funkcjonowanie jednostki ratowniczo-gaśniczej),
- uzyskanie pozwoleń i decyzji wymaganych przepisami prawa, jeżeli sposób i zakres realizowanych prac będzie tego wymagał,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej budowy uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji (Wykonawca jest zobowiązany przekazać dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej – pliki edytowalne np. doc, dwg, elx oraz w wersji PDF).

Wymagania dotyczące przygotowania budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- zabezpieczenia istniejącej infrastruktury przeznaczonej do pozostawienia,
- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Uwaga: wszelkie prace przygotowawcze i towarzyszące Wykonawca powinien w kalkulować w koszt wykonania zakresu podstawowego robót budowlanych i instalacyjnych.

Wymagania dotyczące instalacji - trwałość

Sieci i instalacje w zakresie orurowania i przewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat. Należy zastosować nowe urządzenia najwyższej jakości technicznej i użytkowej. Powyższy wymóg jest wymaganiem w zakresie trwałości zastosowanych materiałów i urządzeń, a nie jest warunkiem związanym z gwarancją i rękojmią (gwarancja i rękojmia zgodnie z istotnymi postanowieniami umowy).

Ogólne warunki dostaw, zainstalowania i uruchomienia:

- Wykonawca zagwarantuje, że dostarczy ujęte w umowie urządzenia fabrycznie nowe, kompletne, o wysokim standardzie, zarówno pod względem jakości jak i funkcjonalności, a także wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych. Zagwarantuje także, że dostarczy pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą użytkowania i konserwacji oraz, że przeszkoli personel w zakresie użytkowania i konserwacji urządzeń i po przeszkoleniu przekaze – w pełni sprawne urządzenia – protokolarnie – Zamawiającemu,
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na zainstalowane urządzenia, w której w pełni zabezpiecza technicznie i użytkowo urządzenia,
- Wykonawca zagwarantuje, iż praca zainstalowanych urządzeń będących przedmiotem umowy nie będzie w żaden sposób wpływać na pracujące obecnie urządzenia oraz systemy techniczne, a także praca obecnie pracujących urządzeń technicznych na terenie Zamawiającego nie będzie w żaden sposób wpływać na urządzenia zainstalowane przez Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie do usunięcia przyczyny na swój koszt,
- Wykonawca jest odpowiedzialny za montaż urządzeń technologicznych wraz z instalacją sterowania, zabezpieczeń i sygnalizacji oraz z niezbędnym oprogramowaniem,
- Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń technologicznych zgodnie z procedurą obowiązującą Wykonawcę w obecności przedstawicieli Zamawiającego,
- Wykonawca przeprowadzi szkolenia personelu Zamawiającego w niezbędnym zakresie do prowadzenia bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji,

- Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu niezbędnej dokumentacji technicznej urządzeń, dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji obsługi, licencji oprogramowania. Wszystkie dokumenty muszą być sporządzone w języku polskim.
- przygotowanie stanowisk pod instalacje urządzeń dostarczanych – zgodnie z opisem dotyczącym prowadzenia koryt systemowych i gniazd w pomieszczeniach.

Wymagania Zamawiającego dotyczące odbiorów robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót w zakresie:

- rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlano – wykonawczym i zgodności ich z warunkami technicznymi podanymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w okresie przed skierowaniem ich do wykonawców robót, głównie w celu sprawdzenia zgodności projektu z programem funkcjonalno – użytkowym i umową,
- kontroli zastosowanych wyrobów budowlanych głównie pod kątem sprawdzenia dokumentów, które potwierdzą dopuszczenie ich do stosowania i potwierdzą wymagane parametry wymiarowe i techniczno-użytkowe,
- kontroli zgodności realizacji robót z projektem budowlano – wykonawczym,
- kontroli przestrzegania technologii robót i wymagania jakości robót budowlanych.

Wykonawca przeprowadzi następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających – jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają,
- odbiory częściowe – jest to ocena ilości i jakości robót, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót,
- odbiór końcowy – jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe,
- odbiór ostateczny – (pogwarancyjny) – jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Tok postępowania przy odbiorze:

- roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Zamawiającemu kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (kończącą kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym,
- odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego/harmonogramu oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz

z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

- Jednym z elementów odbioru/czynności odbiorowych/ jest przygotowanie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego wykazu wytworzonego majątku (ewidencja środków trwałych z podziałem na koszty)

A3. Część informacyjna

- Zamawiający informuje, że posiada prawo dysponowania terenem na cele inwestycyjne zgodnie z przepisami prawa Budowlanego.
 - Zamawiający informuje, że posiada dokumentację archiwalną, która zostanie udostępniona wyłonionemu w postępowaniu Wykonawcy
- Podstawowe akty prawne dotyczące projektowania i budowy nowego obiektu:
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2018 r. poz. 1986 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2018 r. poz. 1202 z późn. zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity z 2013 r. poz. 1129),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz.U.2018.1935),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (obót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. z 2018 r. poz. 1935),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.z 2009 Nr 124 poz.1030)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Dz.U z 2010 r. Nr 109 poz. 719 ze zm.).

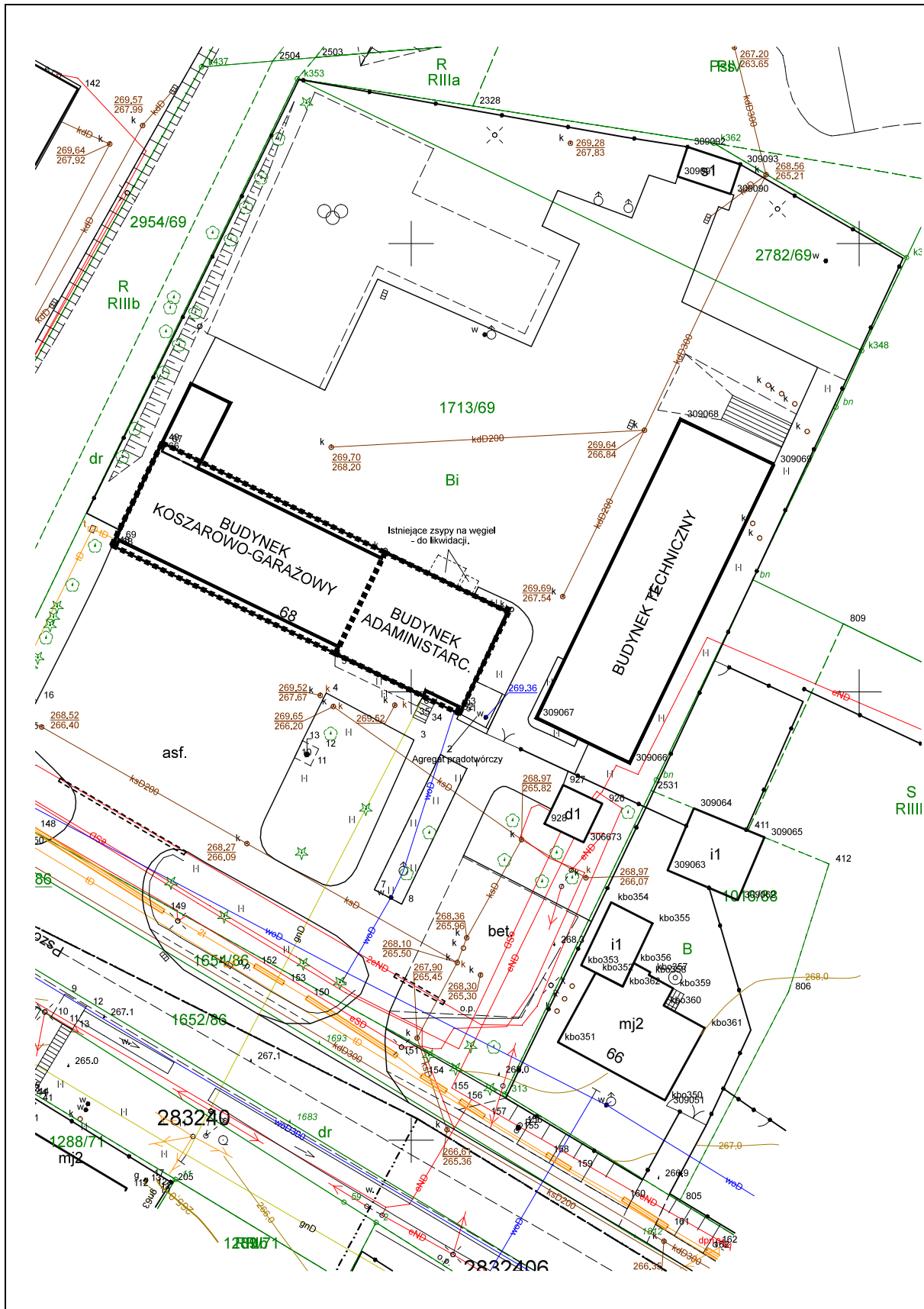
A4. Oszacowanie kosztów inwestycji (część niejawna PFU)

W załączonej tabeli (załącznik nr 1) przedstawiono koszty inwestycji niezbędno do poniesienia w zakresie realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego. Przedstawione koszty są kosztami netto i brutto, które opracowano na podstawie faktycznie zrealizowanych zamówień publicznych o podobnym lub zbliżonym zakresie, jak również w założeniach uwzględniono konieczność spełnienia warunku ciągłej pracy JRG nr 1 KP PSP w Wodzisławiu Śląskim z możliwością jedynie miejscowych wyłączeń poszczególnych obszarów.

A5. Część rysunkowa

W części graficznej (załącznik nr 2) dokonano przedstawienia istotnych danych powierzchniowych, zestawienia wymienianej instalacji oświetleniowej i dokumentacji archiwalnej będącej w zasobach zamawiającego istotnej dla poszczególnych zakresów inwestycji.

„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim ”



„Termomodernizacja budynków Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ulicy Pszowskiej 68 w Wodzisławiu Śląskim ”

