



PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

Nazwa i adres Zamawiającego

Parafia pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu
ul. Pola Archidiakonów
Wojnickich 2
32-830 Wojnicz

Parafia pw. Św. Wawrzyńca
w Wojniczu

Wierzę w Kościół Chrystusowy



Nazwa i adres Wykonawcy:

Biuro Analiz i Ocen Środowiska EKORAPORT Sp. z o.o.
ul. Kornela Ujejskiego 22
33-100 Tarnów





Opis Przedmiotu Zamówienia

Nazwa zamówienia

„Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu”



Nazwa właściciela i adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

**Parafia pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu
ul. Pola Archidiakonów Wojnickich 2
32-830 Wojnicz**



Zaprojektuj i wybuduj całość przedsięwzięcia:

Dla budynku Kościoła Parafii Rzymskokatolickiej pw. Św. Wawrzyńca Męczennika:

1. Docieplenie stropu pod dachem za pomocą włókien celulozowych w postaci luźno formowanej (in situ) o grubości 20 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła U_c przegrody = 0,30 W/m²K,
2. wymiana starych okien: 1/21,24 m² - okna stalowe podwójne (owalne, okrągłe oraz prostokątne) o współczynniku $U = 5,0$ W/(m²*K). Wsp. g=55% oraz 36.76 m² okna Nawy Głównej stalowe podwójne o współczynniku $U = 5,0$ W/(m²*K), na aluminiowe z pakietami o łącznym wsp. $U = 0,9$ [W/m²K]. Wsp. g=55%.
3. Modernizacja systemu grzewczego poprzez rozbiórkę starego pieca akumulacyjnego elektrycznego, montaż centrali grzewczej nawiewno-wywiewnej z rekuperacją. Montaż 2 destryfikatorów, montaż kanałów i krat nawiewnych oraz wywiewnych, czerpni i wyrzutni powietrza na zewnątrz, montaż absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalanego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 133 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku I o mocy grzewczej 133 kW, wykonanie 1 662 mb odwiertów dla uzyskania 49,8 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego wytworzenia ciepła) rurociągiem preizolowanym 2xfi 40 zasilanie i powrót dł. 120 mb.
4. Montaż liczników energii 5 szt.:
 - do c.o.1 szt.,
 - do c.w.u.– 1 szt.,
 - licznik EE na zasilaniu budynku: 1szt.,
 - licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1szt.,
 - licznik EE energii pomocniczej - 1szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS.

5. Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku. Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

Dla budynku plebanii Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika:

1. Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalanego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 43 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku II o mocy grzewczej 43 kW, wykonanie 537,5 mb odwiertów dla uzyskania 16,125 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.
2. Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalanego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy



grzewczej 3,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku II o mocy grzewczej 3,1 kW, wykonanie 54 mb odwiertów dla uzyskania 1,61 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.

3. Montaż liczników energii 5 szt.:

- do c.o.1 szt.
- do c.w.u.– 1 szt.,
- licznik EE na zasilaniu budynku: 1szt.,
- licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1szt.,
- licznik EE energii pomocniczej - 1szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS.

4. Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku. Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

Dla budynku małego domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika:

1. Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku III do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 8,484 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku III o mocy grzewczej 8,484 kW, wykonanie 106 mb odwiertów dla uzyskania 3,18 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.
2. Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku III do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 1,5 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku III o mocy grzewczej 1,5 kW, wykonanie 19 mb odwiertów dla uzyskania 0,56 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych werandy styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym i mozaikowym. $U = 0,2 [W/m^2K]$ zgodnie z WT 2021.
4. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym $U = 0,19 [W/m^2K]$ zgodnie z WT 2021.
5. Wymiana 4,13 m² drzwi drewnianych na ocieplone o wsp. $U = 1,3 [W/m^2K]$ zgodnie z WT 2021.
6. Ocieplenie stropodachu za pomocą wdmuchiwanego włókna celulozowego w postaci luźno formowanej (in situ) o grubości 26 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła U_c przegrody=0,15 W/m²K Zgodnie z WT2021.
7. Wymiana 5,21 m² starych okien drewnianych na PCV o wsp. $U = 0,9 [W/m^2K]$ zgodnie z WT2021; wsp. g=55%.
8. Montaż liczników energii 5 szt. :
 - do c.o.1 szt.,
 - do c.w.u.– 1 szt.,
 - licznik EE na zasilaniu budynku: 1szt.,



- licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1 szt.,
- licznik EE energii pomocniczej - 1 szt.

Wszystkie wpięte do BMS.

9. Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku. Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

Dla budynku domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika:

1. Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalane go gazu G.U.E 1,6, wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 31,124 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku IV o mocy grzewczej 31,124 kW, wykonanie 389 mb odwiertów dla uzyskania 11,67 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.
2. Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalane go gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 4,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku IV o mocy grzewczej 4,1 kW, wykonanie 51 mb odwiertów dla uzyskania 1,53 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic nad gruntem styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem mozaikowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,45 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ zgodnie z WT2021.
4. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,19 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ zgodnie z WT2021.
5. Wymiana 5,31 m² drzwi starych drewnianych na nowe ocieplone o wsp. $U_c = 1,3 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ zgodnie z WT2021.
6. Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem pianą poliuretanową zamkniętokomórkową dla osiągnięcia $U \text{ przegrody} U = 0,15 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$. Natrysk piany o grubości 20 cm zgodnie z WT2021.
7. Wymiana 33 szt. starych nieuszczelnionych drewnianych okien na okna PCV o wsp. $U_c = 0,9 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$ zgodnie z WT2021. Wsp. $g = 55\%$.
8. Ocieplenie ścian piwnic przy gruncie styropianem XPS o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, osłonięcie folią kubełkową. $U = 0,19 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$.
9. Ocieplenie stropu nad wejściami do budynku styropianem FASADA o grubości 20 cm, osłonięcie go tynkiem silikonowym. $U = 0,14 [\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$.
10. Montaż liczników energii 5 szt.:
 - do c.o. 1 szt.
 - do c.w.u. – 1 szt.,
 - licznik EE na zasilaniu budynku: 1 szt.,
 - licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1 szt.,
 - licznik EE energii pomocniczej - 1 szt.
11. Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku. Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w



zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności

Uwaga

Wykonawca będzie realizował prace zgodnie z wszelkimi przepisami i zaleceniami władz publicznych i Zamawiającego a w szczególnością przepisami i zaleceniami wynikającymi z istniejącego stanu pandemii koronawirusa SARS-Cov-2 i oświadczają, że w kosztach oferty przewidział koszt wszelkich środków ostrożności w tym środków i sprzętu ochrony osobistej i że jest świadom, że brak przestrzegania przepisów i zaleceń w tym względzie może być przyczyną wypowiedzenia umowy bez jakichkolwiek dodatkowych roszczeń ze strony wykonawcy. Dotyczy to również wprowadzenia przez Zamawiającego ewentualnie koniecznych przerw w realizacji zamówienia na czas wprowadzonych ograniczeń przez władze publiczne i Zamawiającego.

Nazwy i kody CPV

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
76535000-2	Usługi wiercenia otworów wiertniczych
71331000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie wiercenia płuczkowego
76300000-6	Usługi wiertnicze
42511100-2	Wymienniki ciepła
42511110-5	Pompy ciepła
45232140-5	Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci ciepłowniczych
45232141-2	Prace związane z ogrzewaniem
44622000- 6	Układy odzyskiwania ciepła
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45421132-8	Instalowanie okien
45421131-1	Instalowanie drzwi
45311000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne



Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

Część opisowa

Część informacyjna

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	12
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
1.1 Przeznaczenie terenu budowy infrastruktury w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla m. Wojnicz.....	13
1.1.1 Charakterystyka przyrodniczo-geologiczna na podstawie „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1 : 50 000 arkusz Wojnicz (1000)” opracowanie zamówione przez Ministra Środowiska, Warszawa 2004 r.....	14
1.2 Zakres objęty projektowaniem i wykonaniem w podziale na budynki przedstawia się następująco:....	16
1.3 Badania i analizy uzupełniające.....	22
1.4 Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej.....	22
1.5 Uzgodnienia i decyzje administracyjne	22
1.6 Projekty i koncepcje Zamawiającego	22
1.7 Dokumentacja fotograficzna	23
1.8 Zakres Robót budowlanych	23
1.9 Szkolenie, Rozruch, Przejęcie Robót od Wykonawcy.....	24
1.10 Serwis.....	24
1.11 Technologia - zakres prac projektowych i robót budowlanych	24
1.11.1 Wykonanie projektu budowlanego:.....	24
1.11.1.1 Dla budynku Kościoła Parafii Rzymskokatolickiej pw. Św. Wawrzyńca Męczennika	24
1.11.1.2 Dla budynku Plebanii Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika	26
1.11.1.3 Dla budynku małego domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika	27
1.11.1.4 Dla budynku domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika	29
1.12 Wykonanie Projektu Budowlanego.....	32
1.13 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	37
1.13.1 Uwarunkowania techniczne.....	37
1.13.2 Uwarunkowania formalno-prawne.....	38
1.14 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	39
1.14.1 Definicje	39
1.15 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	40
1.15.1. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynków kompleksu.....	41
1.15.1.1. Budynek Kościoła	41
1.15.1.2 Budynek plebanii	46
1.15.1.3 Budynek małego domu katechetycznego	49
1.15.1.4 Budynek domu katechetycznego	54
1.15.2 Ocena aktualnego stanu technicznego budynków i sposób naprawy	58
1.15.2.1 Budynek Kościoła	58
1.15.2.2 Budynek plebanii	59
1.15.2.3 Budynek małego domu katechetycznego	60
1.15.2.4 Budynek domu katechetycznego	61
1.15.3 Wykaz rodzaju usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych wybranych na podstawie oceny stanu technicznego	62
1.15.3.1 Budynek Kościoła	62
1.15.3.2 Budynek plebanii	63
1.15.3.3 Budynek małego domu katechetycznego	64
1.15.3.4 Budynek domu katechetycznego	64
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	65
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych..	65
2.1.1. Wymagania ogólne.....	65
2.1.2. Wymagania dotyczące Dokumentacji Projektowej.....	67



2.1.3.	Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	70
2.1.4.	Wymagania w zakresie instalacji	70
2.1.4.1	DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA DLA POMP GAHP-GS DLA KOŚCIOŁA, PLEBANI, DOMU KATECHETYCZNEGO ORAZ MAŁEGO DOMU KATECHETYCZNEGO	70
2.1.4.2.	ROBOTY INSTALACYJNE POMP CIEPŁA.	74
2.1.4.3.	INSTALACJA GAZOWA	75
2.1.4.4.	SYSTEMY WENTYLACYJNE W KOŚCIELE	77
2.1.4.5.	ROBOTY ELEKTRYCZNE	81
2.1.4.6.	BMS.	81
2.1.5.	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	86
2.2.	Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.....	87
3.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....	88
3.1.	Warunki wykonania i odbioru robót: wymagania ogólne (WWIORB- 00, KOD CPV 45000)	88
3.1.1.	Część ogólna.....	88
3.1.2.	Przedmiot i zakres stosowania WWIORB	91
3.1.3.	Przedmiot i zakres robót objętych WWIORB	92
3.1.4.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....	93
3.1.5.	Określenia podstawowe	94
3.1.6.	Ogólne wymagania dotyczące robót	96
3.1.7.	Podstawa wykonania prac objętych Kontraktem	96
3.1.8.	Stosowanie przepisów prawa i norm	96
3.1.9.	Przekazanie terenu budowy	96
3.1.10.	Informacje o ubezpieczeniu budowy	97
3.1.11.	Dokumentacja budowy.....	97
3.1.12.	Zgodność robót z DT i Programem Funkcjonalno-Użytkowym	99
3.1.13.	Zaplecze Wykonawcy.....	99
3.1.14.	Informacje o terenie budowy.....	100
3.1.15.	Organizacja robót budowlanych	100
3.1.16.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	100
3.1.17.	Ochrona środowiska	101
3.1.18.	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	101
3.1.19.	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	102
3.1.20.	Ochrona przeciwpożarowa	102
3.1.21.	Zaplecze dla Wykonawcy	103
3.1.22.	Ochrona i utrzymanie robót.....	103
3.1.23.	Materiały	104
3.1.23.1.	Wymagania formalne.....	104
3.1.23.2.	Źródła szukania materiałów	105
3.1.23.3.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom i szkodliwe dla otoczenia.....	105
3.1.23.4.	Przechowywanie i składowanie materiałów	106
3.1.23.5.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	106
3.1.23.6.	Akceptacja materiałów i urządzeń przez Zamawiającego.....	106
3.1.23.7.	Sprzęt i maszyny budowlane	107
3.1.24.	Transport	107
3.1.24.1.	Wymagania ogólne	107
3.1.24.2.	Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych	108
3.1.25.	Wykonanie robót budowlanych.....	108
3.1.25.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	108
3.1.25.2.	Organizacja przed rozpoczęciem robót	109
3.1.25.3.	Zgodność robót z obowiązującymi przepisami.....	109
3.1.25.4.	Harmonogram robót	109
3.1.25.5.	Roboty przygotowawcze	110
3.1.25.6.	Kontrola jakości robót.....	110
3.1.25.7.	Program zapewnienia jakości (PZJ).....	110
3.1.25.8.	Zasady kontroli jakości Robót.....	111
3.1.25.9.	Pobieranie próbek.....	112
3.1.25.10.	Badania i pomiary	112
3.1.25.11.	Raporty z badań	112
3.1.25.12.	Badania prowadzone przez Zamawiającego.....	112



3.1.25.13. Certyfikaty i deklaracje.....	113
3.1.25.14. Dokumentacja budowy	113
3.1.25.15. Przechowywanie dokumentów budowy	115
3.1.25.16. Przedmiar i obmiar robót	115
3.1.25.17. Odbiór robót budowlanych	115
3.1.26. Rozliczenie robót – podstawa płatności	118
3.1.26.1. Warunki ogólne	118
3.1.26. 2. Zaplecze Wykonawcy	119
3.1.26.3 Przepisy związane	120
3.2 Warunki wykonania i odbioru robót: roboty rozbiórkowe (WWiORB-01, KOD CPV 45111300).....	121
3.2.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB	121
3.2.2 Zakres robót objętych WWiORB	122
3.2.3 Określenia podstawowe	122
3.2.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	122
3.2.5 Materiały.....	123
3.2.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów	123
3.2.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów	123
3.2.6 Sprzęt.....	123
3.2.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.....	123
3.2.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu	123
3.2.7 Transport	124
3.2.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu.....	124
3.2.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu	124
3.2.8 Wykonanie robót.....	124
3.2.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.....	124
3.2.8.2 Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót.....	124
3.2.8.2.1 Obiekty kubaturowe.....	125
3.2.8.2.2 Rozbiórka elementów budowlanych.....	125
3.2.8.2.3 Rozbiórka urządzeń i instalacji.....	125
3.2.9 Kontrola jakości robót	126
3.2.10 Odbiór robót	126
3.2.11 Rozliczenie robót – podstawa płatności	126
3.2.12 Dokumenty związane	127
3.3 Warunki wykonania i odbioru robót: Roboty budowlane i wykończeniowe (WWiORB-02, KOD CPV 45450000).....	127
3.3.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB	127
3.3.2 Zakres robót objętych WWiORB	127
3.3.3 Określenia podstawowe	128
3.3.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	128
3.3.5 Materiały.....	128
3.3.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów	128
3.3.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów	129
3.3.5.2.1 Stolarka okienna.....	129
3.3.5.2.2 Stolarka drzwiowa.....	129
3.3.5.2.3 Ściany zewnętrzne, stropodachy – docieplenie	129
3.3.5.2.4 Pozostałe materiały wykończeniowe.....	130
3.3.6 Sprzęt.....	130
3.3.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.....	130
3.3.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu	130
3.3.7 Transport	131
3.3.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu.....	131
3.3.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu.....	131
3.3.8 Wykonanie robót.....	131
3.3.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.....	131
3.3.8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót	131
3.3.8.2.1 Montaż stolarki okiennej i docieplenie drzwi.....	131
3.3.8.2.2 Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych.....	133
3.3.8.2.3 Wykonanie docieplenia stropodachu.....	134
3.3.8.2.4 Wykonanie instalacji odgromowej	135



3.3.9 Kontrola jakości robót	135
3.3.9.1 Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości robót	135
3.3.9.1.1 Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachu.....	135
3.3.9.1.2 Stolarka drzwiowa i okienna.....	136
3.3.10 Obmiar robót.....	136
3.3.11 Odbiór robót	136
3.3.12 Rozliczenie robót – podstawa płatności	136
3.3.13 Dokumenty związane	137
3.4 Warunki wykonania i odbioru robót: Roboty instalacyjne (WWIORB-03, KOD CPV 45300000-0)	139
3.4.1 Przedmiot i zakres stosowania WWIORB	139
3.4.2 Zakres robót objętych WWIORB	139
3.4.3 Określenia podstawowe	140
3.4.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	140
3.4.5 Materiały.....	140
3.4.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów	140
3.4.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów	140
3.4.6 Sprzęt.....	140
3.4.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.....	140
3.4.6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu.....	141
3.4.7 Transport	141
3.4.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu.....	141
3.4.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu.....	141
3.4.8 Wykonanie robót.....	142
3.4.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.....	142
3.4.9 Kontrola jakości robót	144
3.4.10 Odbiór robót	145
3.4.11 Rozliczenie robót – podstawa płatności	145
3.4.12 Dokumenty związane	145
3.5 Warunki wykonania i odbioru robót: System zarządzania energią w budynku (WWIORB-03, KOD CPV 51900000-1).....	146
3.5.1 Przedmiot i zakres stosowania WWIORB	146
3.5.2 Zakres robót objętych WWIORB	146
3.5.3 Określenia podstawowe	147
3.5.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	148
3.5.5 Materiały.....	149
3.5.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów	149
3.5.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów	149
3.5.6 Sprzęt.....	149
3.5.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.....	149
3.5.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu	149
3.5.7 Transport	149
3.5.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu.....	149
3.5.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu.....	149
3.5.8 Wykonanie robót.....	150
3.5.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.....	150
3.5.9 Kontrola jakości robót	150
3.5.10 Obmiar robót.....	150
3.5.11 Odbiór robót	150
3.5.12 Rozliczenie robót – podstawa płatności	151
3.5.13 Dokumenty związane	151
II CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	152
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	152
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	152
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	152



4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W

SZCZEGÓLNOŚCI	153
4.1. Kopia mapy zasadniczej	153
4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	153
4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.	153
4.4. Inwentaryzacja zieleni.....	153
4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.	153
4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.....	154
4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.	154
4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych i wodnych.....	154
4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem...	154

Spis ilustracji:

RYS. 1 OBIEKTY WCHODZĄCE W PRZEDSIĘWZIĘCIE POD TYTUŁEM „ENERGOMODERNIZACJA BUDYNKÓW PARAFII PW. ŚW. WAWRZYŃCA W WOJNICZU”	12
RYS. 2 USYTUOWANIE ODWIERTÓW, RUROCIĄGÓW CIEPŁEJ ORAZ ZIMNEJ WODY, STUDNI ZBIORCZYCH ORAZ POMP CIEPŁA NA MAPIE	13
RYS. 3 POŁOŻENIE ARKUSZA WOJNICZ NA TLE SZKICU TEKTONICZNEGO REGIONU	15
RYS. 4 OPINIA KONSERWATORSKA DOTYCZĄCA PLANOWANYCH PRAC NA TERENIE PARAFII W WOJNICZU	33
RYS. 5 OPINIA KONSERWATORSKA DOTYCZĄCA PLANOWANYCH PRAC NA TERENIE PARAFII W WOJNICZU	34
RYS. 6 OPINIA KONSERWATORSKA DOTYCZĄCA PLANOWANYCH PRAC NA TERENIE PARAFII W WOJNICZU	35
RYS. 7 OPINIA KONSERWATORSKA DOTYCZĄCA PLANOWANYCH PRAC NA TERENIE PARAFII W WOJNICZU	36
RYS. 8 KOŚCIÓŁ PW. ŚW. WAWRZYŃCA W WOJNICZU, ELEWACJA POŁUDNIOWA	42
RYS. 9 KOŚCIÓŁ PW. ŚW. WAWRZYŃCA W WOJNICZU, ELEWACJA WSCHODNIA	43
RYS. 10 KOŚCIÓŁ PARAFIALNY W WOJNICZU, RZUT POZIOMY KOŚCIOŁA	45
RYS. 11 PLEBANIA W WOJNICZU	46
RYS. 12 PLEBANIA W WOJNICZU, ELEWACJA POŁUDNIOWA.....	48
RYS. 13 RZUT PARTERU PLEBANII W WOJNICZU.....	49
RYS. 14 PRZEKRÓJ PLEBANII W WOJNICZU	49
RYS. 15 MAŁY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, ELEWACJA POŁUDNIOWA	50
RYS. 16 MAŁY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, ELEWACJA WSCHODNIA I PÓŁNOCNA.....	51
RYS. 17 MAŁY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, PRZEKRÓJ PIONOWY	53
RYS. 18 PARTER MAŁEGO DOMU KATECHETYCZNEGO W WOJNICZU	53
RYS. 19 DUŻY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU	54
RYS. 20 DUŻY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	56
RYS. 21 DUŻY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, RZUT PARTERU.....	57
RYS. 22 DUŻY DOM KATECHETYCZNY, RZUT PIĘTRA	57
RYS. 23 DUŻY DOM KATECHETYCZNY W WOJNICZU, PRZEKROJE	58



I. Część opisowa

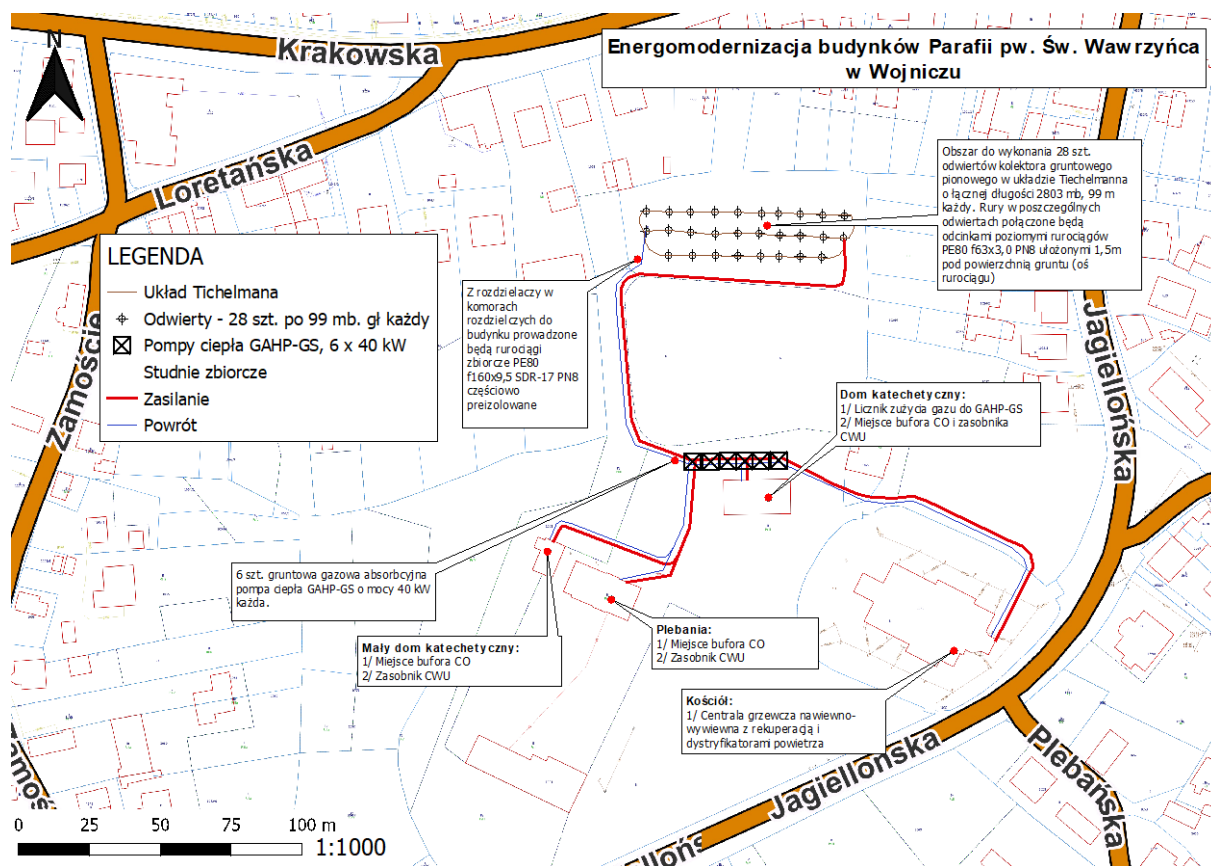
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu zlokalizowanych w województwie małopolskim, powiecie tarnowskim, gminie Wojnicz – miasto, obręb Wojnicz na działkach nr 1030 (Kościół), nr 1031 (plebania, dom katechetyczny oraz mały dom katechetyczny).

Przedsięwzięcie jest współfinansowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w ramach programu priorytetowego nr 3.4.1 „Budownictwo Energooszczędne Część 1) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie”



Rys. 1 Obiekty wchodzące w przedsięwzięcie pod tytułem „Energomodernizacja budynków Parafii pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu”



Rys. 2 Usytuowanie odwiertów, rurociągów ciepłej oraz zimnej wody, studni zbiorczych oraz pomp ciepła na mapie

Analizowane budynki znajdują się w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r. Budynki te stanowią ponadto część główną wczesnośredniowiecznego grodziska wpisanego do rejestru zabytków woj. Małopolskiego pod numerem A-360 decyzją z dnia 5 października 1993r. Kościół par. pw. św. Wawrzyńca, dzwonnica, otoczenie, drzewostan wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-307 decyzją z dnia 13.10.1971 r.

1.1 Przeznaczenie terenu budowy infrastruktury w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla m. Wojnicz.

Dla danego obszaru, na którym planowane jest przedsięwzięcie energomodernizacji nie ma jeszcze uchwalonego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Z powodu braku uchwalonego MPZP należy wystąpić o wydanie decyzji o warunkach zabudowy do Burmistrza Wojnicza.



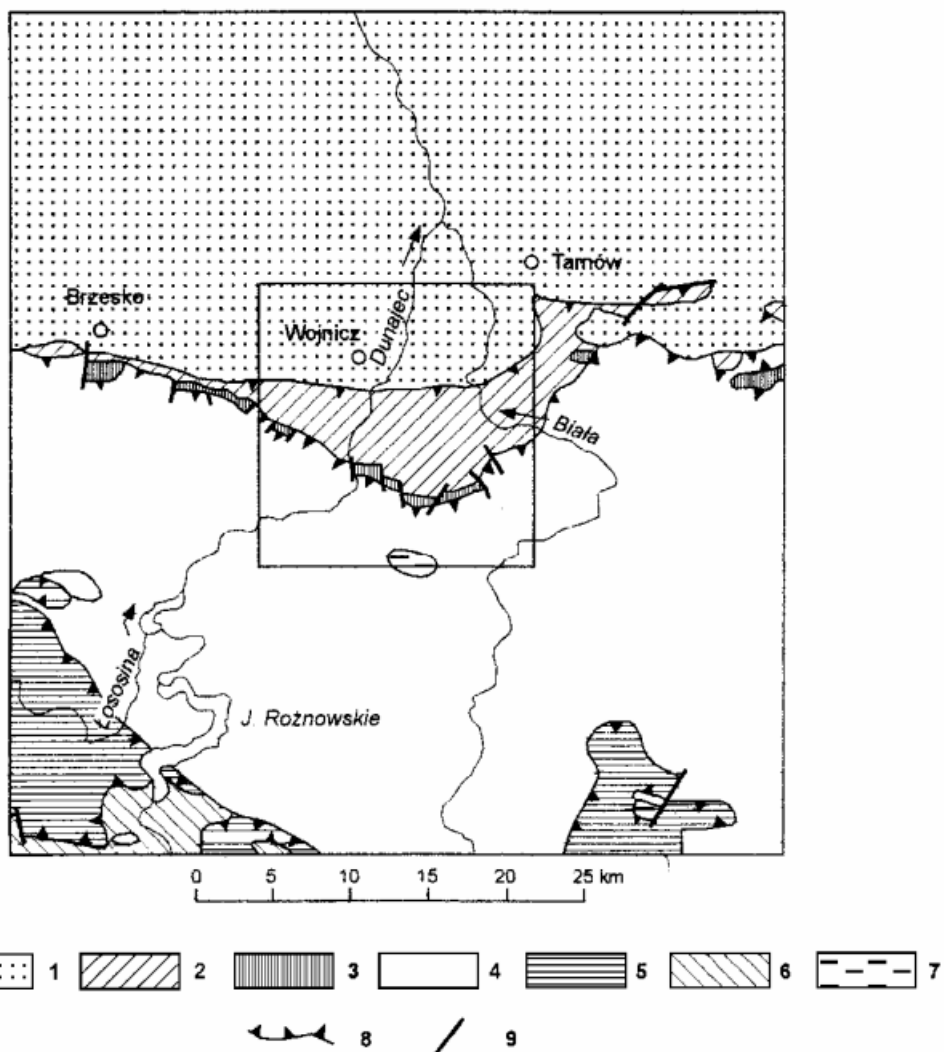
1.1.1 Charakterystyka przyrodniczo-geologiczna na podstawie „Objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1 : 50 000 arkusz Wojnicz (1000)” opracowanie zamówione przez Ministra Środowiska, Warszawa 2004 r.

Wojnicz leży na Podgórzu Bocheńskim w Kotlinie Sandomierskiej, na obszarze zapadliska przedkarpackiego. Do Kotliny Sandomierskiej, w której w skład wchodzi dany teren, należy równinny obszar na północy. Część dolinna w widłach rzek Dunajec i Biała (190-240 m n.p.m.) zaliczana jest do Niziny Nadwiślańskiej, natomiast leżące po stronie zachodniej wyższe tarasy Dunajca i falisty (210-260 m n.p.m.), zdenudowany obszar polodowcowy, pokryty moreną denną, osadami stożków napływowych, gdzieś wydmami, rozcięty następnie dolinami rzek – do Pogórza Bocheńskiego.

Klimat omawianego obszaru jest dość jednolity, umiarkowanie ciepły. Średniodobowe temperatury ujemne panują przez około 70 dni w roku, a wyższe od 5° C przez 210-220 dni. Średnia temperatura powietrza w ciągu roku wynosi 7-8° C (Warszyńska, 1995). Ilość opadów wynosi przeciętnie 700-750 mm/rok. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przeważnie od 65 dni w okolicach Wojnicza.

Płaszczowina śląska zajmuje południową część arkusza Wojnicz. W kotlinie między Wesołowem, Zakliczynem, Wróblowicami i Brzozową jest zasłonięta osadami plejstocenu, a dalej na wschód w kierunku Gromnika łąkami mioceńskimi.

Pokrywy czwartorzędowe zajmują dużą część powierzchni terenu. Są to utwory: den dolinnych, aluwialne zlodowaceń północnopolskich, eoliczne i eoliczno-deluwialne, piaski i żwiry rzeczne z okresu zlodowaceń środkowopolskich, piaski, żwiry i głazy morenowe oraz gliny lessopodobne. Utwory den dolin rzecznych, budują holocenne tarasy Dunajca, Białej, Kisieliny i zasilających je potoków. Osady aluwialne zlodowaceń północnopolskich wykształcone jako mady, piaski i żwiry budują tarasy wzniesione 10-20 m nad poziom Dunajca i 7-14 m nad poziom Białej. Osady eoliczne i eoliczno-deluwialne lessy i lessy piaszczyste z okresu zlodowaceń północnopolskich, rozpowszechnione są na łagodnie nachylonych stokach Pogórza. Piaski i żwiry rzeczne z okresu zlodowaceń środkowopolskich budują wysokie tarasy (20-65 m nad poziom Dunajca) na płytce leżącym cokole wysoczyzny morenowej, a zachowane są przede wszystkim w Kotlinie Sandomierskiej. W północnej części obszaru arkusza są zachowane fragmentarycznie piaski, żwiry i głazy morenowe, nagromadzone w czasie zlodowaceń południowopolskich. Natomiast spoiste gliny lessopodobne plejstocenu występują w obniżeniu między Zakliczynem i Gromnikiem.



Rys. 3 Położenie arkusza Wojnicz na tle szkicu tektonicznego regionu

Kreda: 1 – zapadlisko przedkarpackie, 2 – jednostka skolska, 3 – jednostka podśląska, 4 – jednostka śląska, 5 – jednostka magurska, 6 – jednostka podmagurska, 7 – morskie utwory miocenu, 8 – granice nasunięć, 9 – uskoki



1.2 Zakres objęty projektowaniem i wykonaniem w podziale na budynki przedstawia się następująco:

Kościół:

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
Docieplenie przegród zewnętrznych			
1.	Docieplenie stropu pod dachem za pomocą włókien celulozowych w postaci luźno formowanej (in situ) o przewodności cieplnej nie większej niż $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$, o grubości 20 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła U_c przegrody = 0,30 W/m ² K.	m ²	1 132,00
Wymiana okien i drzwi zewnętrznych			
2.	Wymiana okien starych: 1/21,24m ² -okna stalowe podwójne (owalne, okrągłe oraz prostokątne) o współ. $U=5,0 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$ 2/ 36.76 m ² okna Nawy Głównej stalowe podwójne o współ. $U=5,0 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$, na aluminiowe z pakietami o łącznym współ. $U=0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$.	m ²	58,00
Instalacja ogrzewania budynku			
3.	Modernizacja systemu grzewczego poprzez rozbiorę starego pieca akumulacyjnego elektrycznego, montaż centrali grzewczej nawiewno-wywiewnej z rekuperacją. Montaż 2 destryfikatorów, montaż kanałów i krat nawiewnych oraz wywiewnych, czerpni i wyrzutni powietrza na zewnątrz, montaż absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalane go gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 133 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku I o mocy grzewczej 133 kW, wykonanie 1662 mb odwiertów dla uzyskania 49,8 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego wytworzenia ciepła) rurociągiem preizolowanym 2xfi 40 zasilanie i powrót dł. 120 mb.	moc (kW)	133,00
Montaż liczników, BMS			
4.	Montaż liczników energii 5 szt.: a/ do c.o.1 szt. b/ do c.w.u.– 1 szt., c/ licznik EE na zasilaniu budynku: 1szt., d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1szt. e/ licznik EE energii pomocniczej-1szt. Wszystkie liczniki wpięte do BMS	szt.	5,00
5.	Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku. Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.	kpl.	1,00



Plebania

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
Instalacja ogrzewania budynku			
1.	Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 43 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku II o mocy grzewczej 43 kW, wykonanie 537,5 mb odwiertów dla uzyskania 16,125 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.	moc (kW)	43,00
Modernizacja ogrzewania CWU			
2.	Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 3,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku II o mocy grzewczej 4,3 kW, wykonanie 54 mb odwiertów dla uzyskania 1,61 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.	moc (kW)	3,10
Montaż liczników, BMS			
3.	Montaż liczników energii 5 szt.: a/ do c.o. 1 szt. b/ do c.w.u. – 1 szt., c/ licznik EE na zasilaniu budynku: 1 szt., d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1 szt. e/ licznik EE energii pomocniczej- 1 szt. Wszystkie liczniki wpięte do BMS.	szt.	5,00
4.	Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.	kpl.	1,00



Mały Dom Katechetyczny:

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
Docieplenie przegród zewnętrznych			
1.	Ocieplenie ścian zewnętrznych werandy styropianem FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym i mozaikowym. $U = 0,2 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ zgodne z WT 2021.	m ²	30,00
2.	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym $U = 0,19 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ zgodne z WT 2021.	m ²	228,00
3.	Ocieplenie stropodachu za pomocą wdmuchiwanego włókna celulozowego w postaci luźno formowanej (in situ) o przewodności cieplnej nie większej niż $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$, o grubości 26 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła $U_c \text{ przegrody} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zgodnie z WT2021.	m ²	23,00
Wymiana okien i drzwi zewnętrznych			
4.	Wymiana 4,13 m ² drzwi drewnianych na ocieplone o wsp. $U = 1,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ zgodne z WT 2021.	m ²	4,13
5.	Wymiana 5,21 m ² starych okien drewnianych na PCV o wsp. $U = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$, Zgodne z WT 2021.	m ²	5,21
Instalacja ogrzewania budynku			
6.	Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku III do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalane gazu G.U.E 1,6, wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 8,484 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku III o mocy grzewczej 8,484 kW, wykonanie 106 mb odwiertów dla uzyskania 3,18 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.	moc (kW)	8,48
Modernizacja ogrzewania CWU			
7.	Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalane gazu G.U.E 1,6, wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 1,5 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku II o mocy grzewczej 1,5 kW, wykonanie 19 mb odwiertów dla uzyskania 0,56 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.	moc (kW)	1,50
Montaż liczników, BMS			
8.	Montaż liczników energii 5 szt.: a/ do c.o. 1 szt. b/ do c.w.u. – 1 szt., c/ licznik EE na zasilaniu budynku: 1szt., d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1szt. e/ licznik EE energii pomocniczej-1szt. Wszystkie wpięte do BMS	szt.	5,00
9.	Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.	kpl.	1,00



Dom Katechetyczny:

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
Docieplenie przegród zewnętrznych			
1.	Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic nad gruntem styropianem FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem mozaikowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,45 [\text{W/m}^2\text{K}]$, zgodnie z WT2021.	m ²	87,00
2.	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,19 [\text{W/m}^2\text{K}]$, zgodnie z WT2021.	m ²	541,00
3.	Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem pianą poliuretanową o $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ zamkniętokomórkową, dla osiągnięcia $U \text{ przegrody} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Natrysk piany o grubości 20 cm, zgodnie z WT2021.	m ²	276,00
4.	Ocieplenie ścian piwnic przy gruncie styropianem XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, osłonięcie folią kubełkową. $U = 0,19 [\text{W/m}^2\text{K}]$	m ²	108,00
5.	Ocieplenie stropu nad wejściami do budynku styropianem FASADA o wsp. $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, o grubości 20 cm, osłonięcie go tynkiem silikonowym. $U = 0,14 [\text{W/m}^2\text{K}]$	m ²	19,00
Wymiana okien i drzwi zewnętrznych			
6.	Wymiana 5,31 m ² drzwi starych drewnianych na nowe ocieplone o wsp. $U_c = 1,3 [\text{W/m}^2\text{K}]$, zgodnie z WT2021.	m ²	5,31
7.	Wymiana 33 szt. starych nieszczelnych drewnianych okien na okna PCV o wsp. $U_c = 0,9 [\text{W/m}^2\text{K}]$, zgodnie z WT2021.	m ²	64
Instalacja ogrzewania budynku			
8.	Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 31,124 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). Dla budynku IV o mocy grzewczej 31,124 kW, wykonanie 389 mb odwiertów dla uzyskania 11,67 kW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.	moc (kW)	31,12
Modernizacja ogrzewania CWU			
9.	Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 4,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW). C.w.u. dla budynku IV o mocy grzewczej 4,1 kW, wykonanie 51 mb odwiertów dla uzyskania 1,53 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.	moc (kW)	4,10
Montaż liczników, BMS			
10.	Montaż liczników energii 5 szt.: a/ do c.o. 1 szt. b/ do c.w.u. – 1 szt., c/ licznik EE na zasilaniu budynku: 1 szt., d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych: 1 szt. e/ licznik EE energii pomocniczej-1 szt.	szt.	5,00
11.	Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków. Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii	kpl.	1,00



	adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.		
--	--	--	--

Zamawiający na etapie postępowania przetargowego proponuje rozwiązania koncepcyjne, które Wykonawca ma obowiązek zweryfikować pod względem technicznym i prawnym i w takiej postaci powinien je przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. W ramach realizacji przedsięwzięcia planuje się zaprojektować i wykonać opisany zakres robót budowlanych przy zachowaniu odpowiednich wymogów sztuki budowlanej, ekonomiki, jakości i estetyki

Na działce nr 1031 proponuje się wykonać odwierty na potrzeby montażu sond gruntowych dla zaopatrzenia w odnawialne ciepło ziemi sześciu pomp absorpcyjnych zasilanych gazem każda o mocy 40 kW na potrzeby dostarczenia ciepła do budynku plebani, budynku kościoła, a także do budynku dużego oraz małego domu katechetycznego.

Wykonywanie otworów w celu zamontowania pionowych sond geotermalnych jest regulowane ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Pgg), Dz.U. z 2023 r. poz. 633 t.j. z dnia 2023.04.03. Wszystkie prace wiertnicze muszą być prowadzone w oparciu o projekt robót geologicznych i mogą być nadzorowane jedynie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. W przypadku sond geotermalnych są to uprawnienia geologiczne kategorii IV i V.

Projekt robót geologicznych nie wymaga zatwierdzania w drodze decyzji, a rozpoczęcie robót może nastąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia przedłożenia Staroście Tarnowskiemu w drodze decyzji nie zgłosi sprzeciwu (Art. 85 ust. 3 Pgg). Starosta może zgłosić sprzeciw do projektu jeżeli sposób wykonywanych robót geologicznych zagraża środowisku lub gdy projekt robót geologicznych nie odpowiada wymogom prawa.

Po zakończeniu prac wiertniczych należy sporządzić dokumentację powykonawczą w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od daty zakończenia prac terenowych. Dokumentację należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.

Nie wymaga ona zatwierdzenia w drodze decyzji. Powinna zawierać m.in.: opis rzeczywistego profilu geologicznego, ocenę wpływu instalacji na ujęcia wód podziemnych, opis zagrożeń na etapie użytkowania instalacji i w przypadku awarii, określenie sposobu kontroli pracy systemu, wyniki próby ciśnieniowych układu.

Pompy ciepła należy zlokalizować przy budynku domu katechetycznego na wcześniej przygotowanej płycie żelbetowej za zielenią izolacyjną tak aby nie były one nazbyt dostrzegalne. Pompy należy ogrodzić siatką ocynkowaną z zamontowaną furtą. Taki sposób ograniczy dostęp do nich przez osoby postronne, a umożliwi dotarcie do nich serwisantom, a w przypadku zagrożenia straży pożarnej.

W budynkach plebanii, małego domu katechetycznego oraz dużego domu katechetycznego znajdować się będzie zasobnik c.w.u. i bufor c.o.. Budynki te rurociągiem tłocznym częściowo preizolowanym połączone będą z pompami ciepła. Połączenie to obejmować będzie także budynek kościoła, w którym znajdować się będzie centrala grzewcza nawiewno-wywiewna



oraz destryfikatory powietrza. Pompy ciepła zlokalizowane przy domu katechetycznym będą połączone ze studniami lub komorami zbiorczymi.

Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych i informacje dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Projekt budowlany zgodnie ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12) art. 34 ust. 3 zawierać ma:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu (PZT) sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub jej kopii.
- projekt architektoniczno-budowlany.
- projekt techniczny.

Wykonanie na podstawie wyżej wymienionych opracowań prac budowlanych w ramach: „Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu”.

Analizowane budynki znajdują się w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r.

Budynki te stanowią ponadto część główną wczesnośredniowiecznego grodziska wpisanego do rejestru zabytków woj. Małopolskiego pod numerem A-360 decyzją z dnia 5 października 1993r.

Kościół par. pw. św. Wawrzyńca, dzwonnica, otoczenie, drzewostan wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-307 decyzją z dnia 13.10.1971 r.

W zakresie projektowania przewiduje się:

- pozyskanie, zebranie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do wykonania projektu,
- wykonanie map do celów projektowych (dostarczy Zamawiający),
- przygotowanie wymaganych materiałów, niezbędnych do prawidłowego wykonania projektu i późniejszej realizacji prac budowlano-montażowych,
- opracowanie projektów: architektoniczna - budowlanego i technicznego – projekty muszą być kompletne w zakresie wszelkich rozwiązań podstawowych i branżowych,
- przygotowanie i złożenie wszystkich wymaganych dokumentów.

Wykonawca przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę uzyska w imieniu Zamawiającego wszelkie niezbędne pozwolenia, uzgodnienia, decyzje opinie, certyfikaty itp., wynikające z wykonywanej dokumentacji oraz planowanych do prowadzenia robót przede wszystkim Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z uwagi na zabytkowy budynek kościoła oraz obszar ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

Zamawiający załącza do PFU wstępne uzgodnienie zamierzenia inwestycyjnego przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie – Delegatura w Tarnowie.



Wykonawca powinien dla własnego interesu przeprowadzić wizję lokalną z wykonaniem pomiarów uzupełniających na swój koszt w/g swojego uznania i na własne ryzyko.

1.3 Badania i analizy uzupełniające

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Projektu Budowlanego.

1.4 Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej

Zamawiający wymaga aby przed przystąpieniem do opracowania finalnej wersji projektu budowlanego Wykonawca uzyskał zgodę Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zaakceptowania przyjętych w projekcie budowlanym rozwiązań technicznych i technologicznych, w tym rodzajów zastosowanych materiałów. Po uzyskaniu zgody na etapie koncepcji – propozycji rozwiązań Wykonawca będzie mógł przystąpić do opracowania finalnej wersji projektu budowlanego.

1.5 Uzgodnienia i decyzje administracyjne

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania, w tym m. in.:

- wszelkie decyzje uzgodnienia i zgody odpowiednich organów i instytucji wymagane przed uzyskaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót właściwemu organowi,
- uzyskanie w imieniu i na rzecz zamawiającego pozwolenia na budowę lub dokonanie skutecznego zgłoszenia umożliwiających rozpoczęcie realizacji robót budowlanych w terminach wskazanych przez Zamawiającego.

1.6 Projekty i koncepcje Zamawiającego

Przedstawione w PFU opisy i dokumentacje są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład Kontraktu. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych dokumentacji (koncepcji), pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi.



Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu. W przypadku pojawienia się rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, nie będzie on rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa musi obejmować zakres objęty koncepcją przedstawioną w niniejszym PFU.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Harmonogramu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji. Dobór technologii robót stanowi element prac projektowych, i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy. Przyjęte przez Wykonawcę metody muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych określonych w niniejszym PFU.

Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien we własnym interesie odbyć wizytację terenu budowy w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych jak i przygotowania Projektu do uzyskania pozwolenia na budowę lub prawomocnego zgłoszenia (bez protestu).

1.7 Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w technice cyfrowej terenu przekazanego przez właścicieli przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację terenu fotografowanego poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku cyfrowym np. pendrive USB.

Po zakończeniu robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaże je wraz z protokołami odbioru terenu.

1.8 Zakres Robót budowlanych

W zakresie wykonawstwa przewiduje się:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- zorganizowanie dostaw materiałów,
- zorganizowanie i wykonanie prac budowlano-montażowych i instalacyjnych,



- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej w wymaganym prawem i przez Zamawiającego zakresie.

Sposób prowadzenia robót ma zapewnić dojazd do budynków, a w szczególności dojazd służbom ratowniczym i specjalnym.

1.9 Szkolenie, Rozruch, Przejęcie Robót od Wykonawcy

Wykonawca przeprowadzi Próby Eksploatacyjne i eksploatację próbną, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w PFU. Wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji. Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania.

1.10 Serwis

Wykonawca zapewni serwisowanie Urządzeń i Instalacji aż do końca Okresu Usuwania Wad (umowa serwisowa w ramach Kontraktu). Zawarcie stosownych umów z podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy. Koszty serwisowania Urządzeń i Instalacji w Okresie Usuwania Wad pokrywa Wykonawca.

1.11 Technologia - zakres prac projektowych i robót budowlanych

1.11.1 Wykonanie projektu budowlanego:

1.11.1.1 Dla budynku Kościoła Parafii Rzymskokatolickiej pw. Św. Wawrzyńca Męczennika

- I. Docieplenie stropu pod dachem za pomocą włókien celulozowych w postaci luźno formowanej (in situ) o grubości 20 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła $U_c \text{ przegrody} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.
- II. Wymiana starych okien:
 - 1/ 21,24 m² - okna stalowe podwójne (owalne, okrągłe oraz prostokątne) o współczynniku $U = 5,0 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Współczynnik $g = 55\%$.
 - 2/ 36,76 m² okna Nawy Głównej stalowe podwójne o współczynniku $U = 5,0 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, na aluminiowe z pakietami o łącznym współczynniku $U = 0,9 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$. Współczynnik $g = 55\%$.



III. Modernizacja systemu grzewczego

Modernizacja systemu grzewczego poprzez rozbiórkę starego pieca akumulacyjnego-elektrycznego.

Montaż absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła GAHP zasilanej ciepłem spalanego gazu $G.U.E = 1,6$ dla warunków B7/W55; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 133 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

Efektywność pomp GAHP (ang. Gas Absorption Heat Pump) opisywana jest za pomocą współczynnika „efektywności spalania gazu” $G.U.E.$ (ang. Gas Utilization Efficiency). Efektywność spalania gazu ($G.U.E.$) to stosunek mocy dostarczonej (wyprodukowanej) przez pompę ciepła QPC do energii dostarczonej w postaci gazu (energia wyliczona na podstawie wartości opałowej) GPC. Jest to wielkość stosowana przez producentów urządzeń gazowych.

$$G.U.E. = \frac{Q_{PC}}{G_{PC}}$$

Dla budynku I o mocy grzewczej 133 kW, wykonanie 1 662 mb pionowych odwiertów każdy tzw. wymienników pionowych osadzonych w otworach technicznych, połączonych ze sobą w sposób równoległy i doprowadzony do pomieszczenia maszynowni dla uzyskania 49,8 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.

Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego wytworzenia ciepła) rurociągiem preizolowanym 2xfi 40 zasilanie i powrót dł. 120 mb.

IV. Montaż wentylacji mechanicznej

Montaż instalacji nawiewno-wywiewnej w tym centrali grzewczej z rekuperacją i destryfikatorami powietrza.

Wykonany zostanie system ogrzewania powietrznego opartego na centrali grzewczej, wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odbiorem ciepła poprzez rekuperację o sprawności min. 80%. Wykonane zostaną kanały doprowadzające z kratami nawiewnymi w przestrzeń kościoła oraz kanały odprowadzające zużyte powietrze z przestrzeni kościoła do rekuperatora centrali oraz wyrzut na zewnątrz. W trosce o jednakową temperaturę i wilgotność w przestrzeni kościoła zamontowane zostaną dwa destryfikatory w wysokich partiach przestrzeni kościoła. Wilgotność i temperaturę sprawdzać będzie system pomiarowy sprzężony z BMS.

V. System zarządzania energią

Zainstalowany zostanie system BMS oparty na licznikach zużycia i produkcji energii do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi, grzewczymi i wentylacyjnymi znajdującymi się w budynku.



W budynku kościoła przewiduje się wykonanie systemu zarządzania infrastrukturą techniczną w zakresie sterowania i monitorowania instalacji na podstawie sygnałów czujników i detektorów:

- Sterowanie pompami ciepła i wydatkiem energii do bufora i zasobnika
- centrali grzewczej, nawiewno-wywiewnej z rekuperacją i destyryfikatorami
- Sterowanie parametrami utrzymania warunków temperaturowych i wilgotnościowych w pomieszczeniach

VI. Montaż liczników energii 5 szt.:

- a/ do c.o. – 1 szt.
- b/ do c.w.u. – 1 szt.,
- c/ licznik EE na zasilaniu budynku – 1 szt.,
- d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1 szt.
- e/ licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS. Rozliczenie w oparciu o pomiary licznikowe.

Wykonanie systemu BMS. Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP-GS, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

1.11.1.2 Dla budynku Plebanii Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika

I. Modernizacja systemu grzewczego

Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 43 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

Dla budynku II o mocy grzewczej 43 kW, wykonanie 537,5 mb odwiertów dla uzyskania 16,125 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.

I. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody

Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku II do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E =1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy



grzewczej 3,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

C.w.u. dla budynku II o mocy grzewczej 3,1 kW , wykonanie 54 mb odwiertów dla uzyskania 1,61 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu. Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 30 mb.

II. System zarządzania energią

Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP-GS, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

III. Montaż liczników energii 5 szt.:

a/ do c.o. – 1szt.

b/ do c.w.u. – 1 szt.,

c/ licznik EE na zasilaniu budynku – 1szt.,

d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1szt.

e/ licznik EE energii pomocniczej – 1szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS. Rozliczenie w oparciu o pomiary licznikowe.

Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u , zużycia gazu do GAHP , EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o. , zbierane będą do jednego programu , który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

1.11.1.3 Dla budynku małego domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika

I. Modernizacja systemu grzewczego



Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku III do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalanego gazu $G.U.E = 1,6$; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 8,484 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

Dla budynku III o mocy grzewczej 8,484 kW, wykonanie 106 mb odwiertów dla uzyskania 3,18 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.

Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.

II. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody

Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku III do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalanego gazu $G.U.E = 1,6$; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 1,5 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

C.w.u. dla budynku III o mocy grzewczej 1,5 kW, wykonanie 19 mb odwiertów dla uzyskania 0,56 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.

Sieć przesyłowa z budynku Nr IV (miejsca centralnego źródła ciepła) rurociągiem preizolowanym 2x fi 40 zasilanie i powrót dł. 20 mb.

III. Docieplenie przegród zewnętrznych budynku (ścian, stropów, stropodachów)

- a. Ocieplenie ścian zewnętrznych werandy styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym i mozaikowym. $U = 0,2$ [$W/m^2 \cdot K$], zgodne z WT 2021.
- b. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym $U = 0,19$ [$W/m^2 \cdot K$], zgodne z WT 2021.
- c. Ocieplenie stropodachu za pomocą wdmuchiwanego włókna celulozowego w postaci luźno formowanej (in situ) o grubości 26 cm dla osiągnięcia wartości współczynnika przenikania ciepła U_c przegrody $= 0,15$ ($W/m^2 \cdot K$). Zgodnie z WT2021.

IV. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych

- a. Wymiana 4,13 m² drzwi drewnianych na ocieplone o współczynniku $U = 1,3$ [$W/m^2 \cdot K$], zgodnie z WT 2021.
- b. Wymiana 5,21 m² starych okien drewnianych na PCV o współczynniku $U = 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$], zgodne z WT2021. Współczynnik $g = 55\%$.

V. System zarządzania energią



Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP-GS, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

VI. Montaż liczników energii 5 szt.:

a/ do c.o. – 1 szt.

b/ do c.w.u. – 1 szt.,

c/ licznik EE na zasilaniu budynku – 1 szt.,

d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1 szt.

e/ licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.

Wszystkie wpięte do BMS Rozliczenie w oparciu o pomiary licznikowe.

Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP-GS, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

1.11.1.4 Dla budynku domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika

I. Modernizacja systemu grzewczego

Modernizacja systemu grzewczego poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła zasilanej ciepłem spalnego gazu G.U.E= 1,6; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 31,124 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

Dla budynku IV o mocy grzewczej 31,124 kW, wykonanie 389 mb odwiertów dla uzyskania 11,67 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.

II. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody

Modernizacja systemu przygotowania c.w.u. poprzez podłączenie budynku IV do centralnego źródła wytworzenia ciepła tj. absorpcyjnej gruntowej pompy ciepła



zasilanej ciepłem spalanego gazu $G.U.E = 1,6$; wraz z urządzeniami i armaturą o mocy grzewczej 4,1 kW jako udział w centralnym źródle dla wszystkich 4 budynków (224,3 kW).

C.w.u. dla budynku IV o mocy grzewczej 4,1 kW, wykonanie 51 mb odwiertów dla uzyskania 1,53 KW mocy chłodniczej z ziemi (OZE) z założeniem 30W/1mb odwiertu.

III. Docieplenie przegród zewnętrznych budynku (ścian, stropów, stropodachów)

- a. Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic nad gruntem styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem mozaikowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,45 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$, zgodnie z WT2021.
- b. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem FASADA o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem silikonowym dla uzyskania $U_c \text{ przegrody} = 0,19 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$, zgodne z WT2021.
- c. Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem pianą poliuretanową zamkniętokomórkową dla osiągnięcia $U \text{ przegrody} U = 0,15 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$. Natrysk piany o grubości 20 cm, zgodne z WT2021.
- d. Ocieplenie ścian piwnic przy gruncie styropianem XPS o grubości 14 cm, metodą bezspoinową, osłonięcie folią kubelkową. $U = 0,19 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$
- e. Ocieplenie stropu nad wejściami do budynku styropianem FASADA o grubości 20 cm, osłonięcie go tynkiem silikonowym. $U = 0,14 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$

IV. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych

- a. Wymiana 5,31 m² drzwi starych drewnianych na nowe ocieplone o współczynniku $U_c = 1,3 \text{ (W/m}^2\text{*K)}$, zgodne z WT2021.
- b. Wymiana 33 szt. starych nieszczelnych drewnianych okien na okna PCV o współczynniku $U_c = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$, zgodne z WT2021. Wsp. g=55%.

V. System zarządzania energią

Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.



Odczyty z liczników c.o., c.w.u., zużycia gazu do GAHP, EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o., zbierane będą do jednego programu, który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

VI. Montaż liczników energii 5 szt.:

a/ do c.o. – 1 szt.

b/ do c.w.u. – 1 szt.,

c/ licznik EE na zasilaniu budynku – 1szt.,

d/ licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1szt.

e/ licznik EE energii pomocniczej – 1szt.

Wszystkie wpięte do BMS Rozliczenie w oparciu o pomiary licznikowe.

Wykonanie systemu BMS do monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi i grzewczymi znajdującymi się w budynku.

Zarządzanie odbywać się będzie w ramach jednego systemu dla wszystkich czterech budynków.

Odczyty z liczników c.o., c.w.u , zużycia gazu do GAHP , EE na obwodach oświetleniowych i energii pomocniczej, z czujki temperatury za zewnątrz i wewnątrz budynku (centralka pogodowa) czujki temperatury w zasobniku c.w.u. i buforze c.o. , zbierane będą do jednego programu , który pozwoli przekazywać do budynku poprzez odpowiednie zarządzanie źródłem ciepła i jego dystrybucją, porcje energii adekwatne do bieżącego i rzeczywistego zapotrzebowania przynosząc wymierne oszczędności.

Projekty – dla każdego budynku osobno w fazie koncepcyjnej powinny przewidywać alternatywne rozwiązania. Powinny być podporządkowane aspektom ekonomicznym uwzględniającym nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacji ale również technicznej wykonalności rozwiązania. Ta ostatnia musi być nierozłącznie analizowana z oczekiwaniami służb konserwatorskich z uwagi na zabytkowy charakter. Analizowane budynki znajdują się w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r.

Budynki te stanowią ponadto część główną wczesnośredniowiecznego grodziska wpisanego do rejestru zabytków woj. Małopolskiego pod numerem A-360 decyzja z dnia 5 października 1993r.

Kościół par. pw. św. Wawrzyńca, dzwonnica, otoczenie, drzewostan wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-307 decyzją z dnia 13.10.1971 r.

Ingerencja nie będzie więc tyczyć się tylko budynku ale także otoczenia zabytkowego. Wykonywanie wszelkich robót budowlanych wymaga pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Zamawiający zastrzega sobie prawo uzgodnienia przyjętych rozwiązań w fazie koncepcyjnej Bez pozytywnej opinii Zamawiającego nie może nastąpić dalsza faza projektowania pod rygorem odstąpienia przez Zamawiającego od Umowy z winy Wykonawcy.



1.12 Wykonanie Projektu Budowlanego

Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu projekt musi być poprzedzony wykonaniem Programu Konserwatorskiego przez uprawnionego konserwatora dzieł sztuki. Ustalenia Programu konserwatorskiego przeniesione do Projektu Budowlanego pozwolą na uzyskanie pozwolenia na budowę ze stanowiska konserwatorskiego a następnie pozwolenia na budowę na podstawie Prawa budowlanego.

Zamawiający posiada wstępną opinię Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, którą w całości powinien uwzględnić wykonawca projektu termomodernizacji.



MAŁOPOLSKI
WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR
ZABYTKÓW

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie Delegatura Tarnów
ul. Konarskiego 15, 33-100 Tarnów
tel. 14-621-28-27, 14-627-49-05
e-mail: tarnow@wuoz.malopolska.pl

OZT.5183.293.2019.MSz-W, MW.2

Tarnów 2019-09-16

Ks. Jan Gębarowski

Proboszcz parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika

w Wojniczu

Pola Archidiakonów Wojnickich 2

32-830 Wojnicz

Opinia konserwatorska

dotyczy: planowanych prac na terenie parafii w Wojniczu

W związku z wizją lokalną przeprowadzoną dnia 22.08.2019 r. na okoliczność zajęcia stanowiska konserwatorskiego w kwestii wykonania sieci ciepłej, układanej w technologii przewiertu sterowanego na terenie działki nr 1031 w m. Wojnicz, gm. Wojnicz, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie - Delegatura w Tarnowie informuje co następuje:

1. Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscu szczególnie newralgicznym, stanowiącym część główną wczesnośredniowiecznego grodziska, wpisanego do rejestru zabytków woj. małopolskiego pod numerem A-360 decyzją z dnia 5 października 1993 roku. Do chwili obecnej stratygrafia grodu nie została dostatecznie rozpoznana. Badania archeologiczne o charakterze interwencyjnym, często w formie nadzorów archeologicznych, prowadzone w ograniczonym zakresie, nie pozwoliły na pełne rozpoznanie stratygrafii obiektu, zobrazowały oraz jedynie zasygnalizowały złożone problemy badawcze tego miejsca i jego istotność pod względem archeologii.
2. Istnieją poważne przesłanki świadczące, iż obecny kościół św. Wawrzyńca znajduje się w miejscu lokalizacji wcześniejszego romańskiego kościoła, co potwierdzają badania archeologiczne przeprowadzone w 2006 roku. W wykopie zlokalizowanym za ołtarzem głównym prezbiterium obecnego kościoła zarejestrowano warstwy cmentarza przykościelnego, którego jedna datowana jest (na podstawie znalezionych artefaktów) na I poł. XI w. Należy również podkreślić fakt, iż do chwili obecnej nie natrafiono na relikty świątyni, której towarzyszył przedmiotowy cmentarz.
3. Budowa sieci ciepłej, ułożonej w technologii przewiertu sterowanego, będzie możliwa do zrealizowania jedynie na głębokości nie kolidującej z istniejącymi warstwami cmentarnymi oraz warstwami kulturowymi związanymi z funkcjonującym tutaj w okresie średniowiecza grodziskiem. **Celem określenia dopuszczalnej głębokości usytuowania przewiertu sterowanego, teren inwestycji należy rozpoznać poprzez wykonanie archeologicznych**

Informacja dotycząca zasad przetwarzania danych osobowych przez Administratora oraz praw osób, których dane są przetwarzane została zamieszczona na stronie <https://www.wuoz.malopolska.pl/>

Rys. 4 Opinia konserwatorska dotycząca planowanych prac na terenie parafii w Wojniczu



MAŁOPOLSKI
WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR
ZABYTKÓW

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie Delegatura Tarnów
ul. Konarskiego 15, 33-100 Tarnów
tel. 14-621-28-27, 14-627-49-05
e-mail: tarnow@wuoz.malopolska.pl

badan sondażowych. Wyniki owych badań będą miały decydujący wpływ na realizację przedmiotowej inwestycji za pomocą proponowanego rozwiązania.

4. W przypadku realizacji inwestycji metodą rozkopową konieczne jest przeprowadzenie archeologicznych ratowniczych badań wykopaliskowych wyprzedzających planowane zamierzenie inwestycyjne. Wyprzedzającymi badaniami archeologicznymi należy objąć wszystkie wykopy liniowe jak również wykopy związane z izolacją fundamentu kościoła. Szczegółowy zakres badań zostanie określony w pozwoleniu konserwatorskim.
5. W odniesieniu do kwestii doprowadzenia do budynku kościoła kanału rozprowadzającego źródło ciepła, możliwe jest prowadzenie kanału dookoła całego kościoła oraz wykonanie przebieg w fundamencie. Na tym etapie, wobec konieczności odkopania fundamentów na całym obwodzie kościoła oraz wykonania izolacji, konieczne będzie sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji fundamentów. W przypadku natrafienia na relikty wcześniejszej zabudowy bezwzględnie należy zwołać komisję konserwatorską, której celem będzie określenie kierunku dalszych działań związanych z przedmiotową inwestycją.
6. Możliwe jest także wykonanie otworów o wielkości około 15 x 10 cm, w celu wprowadzenia ciepła do wnętrza kościoła - zalecane jest wykonanie otworów w posadzce, pod ławkami, w taki sposób, aby były one jak najbardziej dyskretne. W zależności od doboru technologii położenia kanałów rozprowadzających ciepło (co zostanie zdeterminowane przez kwestię archeologii), możliwe jest rozprowadzenie ciepła do pozostałych budynków parafialnych poprzez odpowiedni kanał. Ponadto w celu uzyskania odpowiedniej przestrzeni dla instalacji cieplnej, możliwe jest ze stanowisk konserwatorskiego wyburzenie ceglanego pieca szamotowego i powiększenie pomieszczenia pod prezbiterium.

Z up. Małopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków w Krakowie
Kierownik Delegatury w Tarnowie

mgr inż. arch. Paulina Obara

Otrzymują:

1 x adresat

1 x a/a

Informacja dotycząca zasad przetwarzania danych osobowych przez Administratora oraz praw osób, których dane są przetwarzane została zamieszczona na stronie <https://www.wuoz.malopolska.pl/>



MAŁOPOLSKI
WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR
ZABYTKÓW

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie Delegatura Tarnów
ul. Konarskiego 15, 33-100 Tarnów
tel. 14-621-28-27, 14-627-49-05
e-mail: tarnow@wuoz.malopolska.pl

OZT.5183.293.2019.MW+MSzW

Tarnów, 2019-07-06

Ks. Jan Gębarowski
Proboszcz parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika
w Wojniczu
Pola Archidiaconów Wojnickich 2
32-830 Wojnicz

Opinia konserwatorska

dotyczy: planowanych prac na terenie parafii w Wojniczu

W odpowiedzi na wystąpienie z dnia 7.06.2019 r. (data wpływu: 10.06.2019 r., l.dz. 2118), złożone przez Ks. Jana Gębarowskiego, Proboszcza parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika w Wojniczu, w sprawie zajęcia stanowiska w kwestii planowanych prac na terenie parafii w Wojniczu, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie – Delegatura w Tarnowie podaje, co następuje:

1. W odniesieniu do *Obiektu 1* – budynku mieszkalnego, tzw. „małego domu katechetycznego”, zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie budynku plebanii, podstawą zajmowania stanowiska konserwatorskiego w sprawie jest lokalizacja przedmiotowego obiektu w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r., dlatego też w odniesieniu do zewnętrznej struktury obiektów należy uzyskać uzgodnienie konserwatorskie. W związku z tym tutejszy Urząd informuje, że **możliwa jest realizacja prac w zakresie wykonania izolacji pionowej, a także wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, przy zachowaniu dotychczasowych gabarytów i formy. Możliwe jest także wykonanie docieplenia styropianem (kwestia kolorystyki musi zostać uzgodniona ze stanowiska konserwatorskiego) oraz zmiana formy dachu na dach dwuspadowy, kryty blachą (blacha lub blachodachówka o kolorze dostosowanym do koloru pokrycia dachu na budynku plebanii, o matowym wykończeniu).** Na prace w w/w zakresie należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie, wydawane w oparciu o przedłożony projekt budowlany.
2. W odniesieniu do *Obiektu 2* – domu katechetycznego, zlokalizowanego po stronie północno-wschodniej kościoła, podstawą zajmowania stanowiska konserwatorskiego w sprawie jest lokalizacja przedmiotowego obiektu w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r., dlatego też w odniesieniu do zewnętrznej struktury obiektów należy uzyskać uzgodnienie konserwatorskie. W związku z tym tutejszy Urząd informuje, że **możliwa jest realizacja prac w zakresie wykonania izolacji pionowej. W kwestii wymiany stolarki należy ujednolicić i uzgodnić ze stanowiska konserwatorskiego kolorystykę, gabaryty i formę stolarki okiennej**

1

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie
ul. Kanonicza 24, 31-002 Kraków
tel. 12 426 10 10, fax. 12 370 83 33
e-mail: krakow@wuoz.malopolska.pl

Rys. 6 Opinia konserwatorska dotycząca planowanych prac na terenie parafii w Wojniczu



MAŁOPOLSKI
WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR
ZABYTKÓW

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie Delegatura Tarnów
ul. Konarskiego 15, 33-100 Tarnów
tel. 14-621-28-27, 14-627-49-05
e-mail: tarnow@wuoz.malopolska.pl

i drzwiowej. Możliwe jest wykonanie docieplenia budynku, kwestię kolorystyki należy uzgodnić ze stanowiska konserwatorskiego.

3. Ze stanowiska konserwatorskiego w kwestii archeologii przedmiotową inwestycję w zakresie wykonania sieci ciepłej, ułożonej w technologii przewiertu sterowanego opiniuje się negatywnie. Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscu szczególnie newralgicznym, stanowiącym część główną wczesnośredniowiecznego grodziska, wpisanego do rejestru zabytków woj. Małopolskiego pod numerem A-360 decyzją z dnia 5 października 1993 r. Należy podkreślić fakt, iż do chwili obecnej stratygrafia grodu nie została rozpoznana w stopniu dostatecznym. Badania ratownicze przeprowadzone na przestrzeni lat w bardzo niewielkim zakresie jedynie potwierdziły obecność warstwy związanej ze wczesnośredniowiecznym cmentarzyskiem szkieletowym oraz wczesnośredniowiecznych warstw kulturowych. W pełni nierozpoznana pozostaje również kwestia wałów zlokalizowanych na trasie planowanego zajrzenia inwestycyjnego. Inwestycja w dużej mierze zakłada wykonanie przewiertów sterowanych, które w sposób niszczący, bez możliwości naukowego przebadania i zadokumentowania wpłyną na przedmiotowy obiekt.

Z up. Małopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków w Krakowie
Kierownik Delegatury w Tarnowie

mgr inż. arch. Paulina Obara

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie
ul. Kanonicza 24, 31-002 Kraków
tel. 12 426 10 10, fax. 12 370 83 33
e-mail: krakow@wuoz.malopolska.pl

2



1.13 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.13.1 Uwarunkowania techniczne

Uzasadnieniem realizacji przedsięwzięcia są problemy związane z utrzymaniem i prowadzeniem budynków, które wykazują znaczny stopień zużycia, a funkcje i przeznaczenie obiektów wymuszają zagwarantowanie właściwych warunków przebywania związanych przede wszystkim z temperaturą w pomieszczeniach. Zły stan techniczny nieruchomości związany jest z niską sprawnością urządzeń, ich awaryjnością, stratami energii w źródle wytwarzania, na jej przesyle i wymianie oraz brakiem właściwego stopnia izolacyjności przegród zewnętrznych. Przyczyną wysokich strat energii jest ponadto przestarzała stolarka okienna i drzwiowa, których izolacyjność termiczna jest tak niska, że nie spełnia obecnie wymaganych norm.

Zły stan techniczny budynków i instalacji wewnętrznych powoduje konieczność spalania znacznych ilości paliw konwencjonalnych, a przy tym wzmożoną emisję gazów do atmosfery, skutkującą zmianami klimatycznymi. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego poprzez wytwarzanie produktów spalania paliw kopalnych w procesach pozyskiwania energii, z względu na swoją powszechność jest jednym z najpoważniejszych zagrożeń ekologicznych współczesnego świata. Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna w postaci emisji z działalności przemysłowej, z sektora bytowego oraz związana z funkcjonowaniem transportu. Emisja z sektora bytowego pochodzi głównie z procesów spalania nieodnawialnych paliw energetycznych. Stąd wszelkie działania nakierowane na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej przyczynią się do zmniejszania zanieczyszczeń powietrza.

Należy oczekiwać, iż po zrealizowaniu całości projektu oszczędności energetyczne osiągną planowane wartości.

Utrzymujący się zły stan budynków będzie nadal powodował: stały wzrost kosztów utrzymania, postępujące pogarszanie się stanu technicznego budynków, obniżanie komfortu przebywania i w szerszej skali wzrost kosztów środowiskowych (emisja zanieczyszczeń) oraz społecznych (zachorowania).

Ponieważ analizowane budynki wykazują znaczne straty ciepła i duże zużycie energii, dlatego z przyczyn ekologicznych i ekonomicznych wymagają pilnej kompleksowej energomodernizacji. Budynki te oddziałują niekorzystnie na otaczające środowisko naturalne i ludzi, a przy tym są bardzo kosztowne w utrzymaniu.

Wydatki na zakup energii są znacznym obciążeniem dla budżetu wnioskodawcy skutkującym niedogrzaniem obiektów i jest przyczyną tzw. ubóstwa energetycznego. Dotychczas nie podjęto się wykonania przedmiotowego Projektu z uwagi na niewystarczające środki własne, kierowane przede wszystkim na pokrycie wysokich kosztów eksploatacyjnych.

Realizację przedsięwzięcia uzasadnia również konieczność podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Nierzadko podejmowane są inwestycje ekologiczne zmierzające do ograniczenia szkodliwych emisji do powietrza z powodu braku wiedzy na temat szkodliwości zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw nieodnawialnych.



Niska jest również wiedza na temat sposobów oszczędzania energii. Koniecznym jest zatem realizacja projektów propagujących ideę oszczędności energii i stosowania ekologicznych paliw.

1.13.2 Uwarunkowania formalno-prawne

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania przepisów:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840; t.j. z dnia 2022.04.19),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 633; t.j. z dnia 2023.04.03),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679; t.j. z dnia 2022.08.10),
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822; t.j. z dnia 2023.04.28),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2023 r. poz. 155; t.j. z dnia 2023.01.20),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy (Dz. U. z 2023 r. poz. 169.1650; t.j. z dnia 2003.09.29),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710; t.j. z dnia 2022.08.16),
- 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454; t.j. z dnia 2021.12.29).
- innych przepisów szczególne, norm technicznych, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej związanych z przedsięwzięciem, do których znajomości zobowiązany jest wykonawca.



Dla analizowanego terenu nie opracowano Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Z powodu braku uchwalonego MPZP należy wystąpić o wydanie decyzji o warunkach zabudowy do Burmistrza Wojnicza.

Budynek kościoła jest wpisany do rejestru zabytków, który leży w strefie ochrony konserwatorskiej. Natomiast przedmiotowe budynki znajdują się w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, który również jest wpisany do rejestru zabytków. Cały obszar modernizacji znajduje się w obszarze zwartej zabudowy.

1.14 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Kompleks budynków po wykonaniu prac nie zmieni swoich dotychczasowych funkcji. Po wykonaniu przedmiotowych robót nie zmieni również swojej kubatury jak również nie zostanie zmienione zagospodarowanie terenu wokół budynków.

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

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

1.14.1 Definicje

Jeśli w dokumencie mowa o:

„Inwestorze” lub „Zamawiającym” – należy przez to rozumieć Parafię pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu.

„Modernizacji” – należy przez to rozumieć przebudowę na potrzeby procesu termomodernizacji w ujęciu zgodnym z art. 3 ust. 7a ustawy Prawo budowlane, to jest wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji.

„Obiekty” – należy przez to rozumieć budynek: Kościoła, plebanii, domu katechetycznego oraz małego domu katechetycznego.

„Dokumentacji Projektowej” – należy przez to rozumieć dokumentację opracowaną zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023



r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12) z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679; t.j. z dnia 2022.08.10).

„Ustawie Pzp” lub „pzp” – należy przez to rozumieć Ustawę z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710; t.j. z dnia 2022.08.16).

„Warunki techniczne” lub „WT2021” – należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09).

„Programie”, „PFU”, „Opracowaniu” „Rozporządzeniu” - należy przez to rozumieć niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy opracowany zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454; t.j. z dnia 2021.12.29).

„Przepisach” (w tym o „Obowiązujących przepisach” oraz o „Przepisach szczególnych”) - należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze prowadzonej inwestycji.

„Polskich Normach” - należy przez to rozumieć normy opublikowane w języku polskim przez Polski Komitet Normalizacyjny.

„Obiekt budowlany” – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

„Budynek” – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach.

„Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu” – odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

„Odbiór częściowy” – odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy, został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.

1.15 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamówienie realizowane w systemie „projektuj i wybuduj” charakteryzuje się tym, że Wykonawca zobowiązany jest do zgodnego z zakresem zamówienia zaprojektowania i wykonania inwestycji, pozyskania niezbędnych zgód, opinii urbanistycznych, zatwierdzeń i innych niezbędnych uzgodnień w celu uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie obiektu po zakończeniu robót budowlanych objętych zakresem zamówienia. Zamawiający, stwierdza, że posiada inwentaryzację budowlaną, audyt energetyczny, Program Funkcjonalno-Użytkowy, prawo do dysponowania nieruchomością na której zlokalizowane są obiekty.

Każdy z Wykonawców może też złożyć ofertę na wykonanie Projektu budowlanego przyłącza ciepłego lub na wykonanie Projektu prac termomodernizacyjnych lub łącznie obu tych projektów. Każdy z Wykonawców może też złożyć ofertę na Wykonanie robót budowlanych termomodernizacyjnych na podstawie wykonanego przez siebie Projektu budowlanego.



1.15.1. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynków kompleksu

1.15.1.1. Budynek Kościoła

Obecna świątynia w najstarszych częściach została zbudowana w stylu gotyckim około połowy XV stulecia, zapewne dzięki staraniom księdza Jana z Pniowa, archidiacona krakowskiego i proboszcza w Wojniczu. W 1465 biskup Jan Lutkowic z Brzezia podniósł wojnickie probostwo do godności prepozytury. Później świątynia w Wojniczu została podniesiona do rangi kolegiaty, co zostało potwierdzone na synodzie diecezji krakowskiej w 1621. W 1786, decyzją władz świeckich austriackich kolegiata została zniesiona, ale nigdy nie była zniesiona przez władze kościelne, a więc trwa do dzisiaj. W 1768 barokowe freski zostały dodane przez Jana Nayderfera. Budowla została spalona w 1772, następnie kościół został odbudowany i przebudowany do 1773 dzięki staraniom prepozyta, Jana Duwalla w stylu barokowym. Kościół ma w posiadaniu obraz polskiego mistrza barokowego, Tadeusza Kuntzego. W 1914 budowla została ponownie zniszczona, w wyniku działań wojennych, do 1920 roku została odbudowana. W 1930 kościół został rozbudowany o nawy boczne oraz zakrystię od strony południowej według projektu Zdzisława Mączyńskiego. W latach 1958-1960 do świątyni od frontu została dostawiona niska wieża według projektu Antoniego Mazura, którą w latach 1997-2001 podwyższono i pokryto nowym hełmem według projektu architekta Otto Schiera.

Obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny. Bryła Kościoła o ścianach złożonych z wypukłych i wklęsłych elementów. Obiekt w najstarszych partiach gotycki, w nowszych barokowy i pseudobarokowy. Murowany z kamienia i cegły, otynkowany. Korpus pierwotnie jednonawowy, obecnie trójnawowy, pięcioprzęsłowy, bazylikowy z czteroprzęsłowym trójbocznie zamkniętym prezbiterium. Przy nawie głównej od północy i południa znajdują się dwie kaplice a od zachodu wieża z przedsionkiem w przyziemiu, czworoboczna, o czterech kondygnacjach, nakryta pseudobarokowym hełmem baniastym o podwójnej latarni. Do prezbiterium od północy przylega dawna zakrystia, obecnie kaplica z dawnym skarbcem i przedsionkiem obok, a od południa dobudowana jest nowa zakrystia. Na zewnętrznej ścianie od wschodu prezbiterium znajduje się Ogrójec późnobarokowy w formie kapliczki, otwarty półkolistą arkadą, nakryty daszkiem łamanym, w nim rzeźby Chrystusa i apostołów z XVIII w. Ściany zewnętrzne opięte zostały przyporami. Elewacja zachodnia o podziałach pilastroramowych i lizenowych, elewacje kaplic o podziałach lizenowych. Dachy nad nawą i prezbiterium dwuspadowe, nad nawami bocznymi i przybudówkami przy prezbiterium od północy pulpitarne, nad nową zakrystią kopuła z latarnią. Nad nawą wieżyczka na sygnaturkę kształtu barokowego o podwójnej latarni, wzniesiona około 1930 r., w miejsce poprzedniej neogotyckiej. Wewnątrz ściany nawy podzielone zostały pilastrami i gzymsowaniem. Chór muzyczny wsparty na trzech arkadach filarowych o dekoracji rokokowej. Tęcza zamknięta łukiem ostrym. Sklepienia w prezbiterium sieciowe, późnogotyckie, w nawie kolebkowe z lunetami na gurtach, spływających na pilastry, w kaplicach kolebkowo-krzyżowe, w dawnej zakrystii krzyżowe, w nowych nawach bocznych kolebkowe, w nowej zakrystii kopuła z latarnią. Okna w prezbiterium ostrołukowe, gotyckie, w nawie głównej zamknięte półkoliście, w kaplicach segmentowe, w dawnej zakrystii i skarbcu prostokątne w obramieniach uszaty, w nawach bocznych koliste. W wejściach dwa



portale, jeden gotycki, ostrołukowy z XV w., drugi barokowy z 1754 r., w nim drzwi z okuciami barokowe. Drzwi wejściowe do kruchty pod wieżą wykonał Jacek Kucaba w 2005 r. Przedstawiają one postaci św. Jadwigi Andegaweńskiej i św. Kingi. Na ościeżach umieszczone są wizerunki małżonków świętych niewiast: króla polskiego Władysława Jagiełły oraz księcia krakowskiego Bolesława Wstydliwego.



Rys. 8 Kościół pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu, elewacja południowa



Rys. 9 Kościół pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu, elewacja wschodnia

Dane ogólne

Konstrukcja/technologia budynku	Murowany
Liczba kondygnacji	1
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	5 609,0
Powierzchnia budynku netto [m ²]	678,9
Powierzchnia ogrzewana [m ²]	678,9
Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych - klatki schodowe [m ²]	0,00
Liczba pomieszczeń	9
Liczba osób użytkujących budynek - parafian	6 500
Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Kocioł gazowy
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Elektryczne
Współczynnik kształtu A/V A= 3421,04 [1/m]	0,610
Inne dane charakteryzujące budynek	Kościół



Charakterystyka systemu ogrzewania

Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Typ instalacji	Ciepło dostarczane z grzejnika elektrycznego akumulacyjnego do Kościoła - ogrzewanie powietrzne, system grawitacyjny. Do zakrystii z kotła gazowego - ogrzewanie grzejnikowe
Parametry pracy instalacji	Kościół 14 °C , zakrystia 18°C
Przewody w instalacji	Kościół kanał betonowy powietrza do grzejnika oraz ogrzanego do kratki w podłodze. W zakrystii instalacja miedziana
Rodzaje grzejników	Kościół - brak, Zakrystia grzejniki płytowe
Oslonięcie grzejników	Brak
Zawory termostacyjne	Zamontowane - dot. zakrystii
Zabezpieczenie	Zawór na kotle - dot. Zakrystii
Odpowietrzenie	Występuje
Liczba dni ogrzewania w tygodniu /liczba godzin na dobę	7 / 16
Modernizacja instalacji po roku 1984	W 1965 r. zamontowano grzejnik elektryczny szamotowy z przewodami ogrzewania powietrznego oraz kanały

Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej

Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Rodzaj instalacji	Ciepła woda przygotowywana w kotle gazowym dwufunkcyjnym dla potrzeb zakrystii
Piony i ich izolacja	Miedziane , prowadzone w ścianie do umywalki. Dobry stan techniczny
Opomiarowanie (wodomierze indywidualne)	Brak
Zbiornik akumulacyjny	Brak

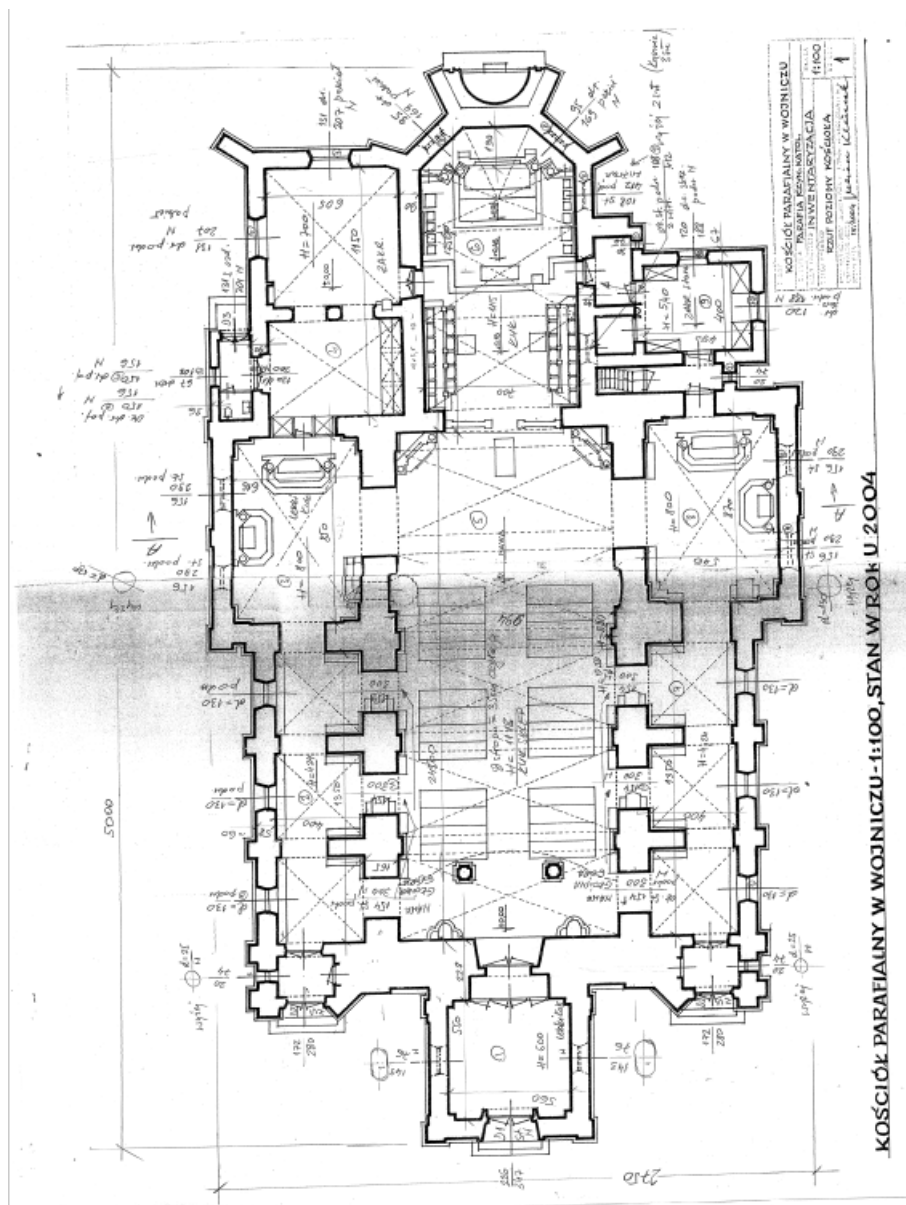
Charakterystyka węzła ciepłego lub kotłowni w budynku

Ciepło dostarczane z grzejnika elektrycznego akumulacyjnego do Kościoła - ogrzewanie powietrzne, system grawitacyjny. Do zakrystii z kotła gazowego - ogrzewanie grzejnikowe



Charakterystyka systemu wentylacji

Rodzaj wentylacji	grawitacyjna
Strumień powietrza wentylacyjnego m ³ /h	10 030



Rys. 10 Kościół parafialny w Wojniczu, rzut poziomy kościoła



1.15.1.2 Budynek plebanii

Budynek Plebanii Parafii Rzymskokatolickiej pw. św. Wawrzyńca Męczennika został zrealizowany w połowie XIX wieku o konstrukcji murowanej częściowo podpiwniczony, piętrowy z poddaszem użytkowym. W budynku są pomieszczenia mieszkalne dla potrzeb księży oraz kancelaria parafialna. Mury konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne parteru, pietra i poddasza z cegły ceramicznej pełnej. Strop nad piwnicą sklepiony z cegły ceramicznej pełnej. Dach budynku czterospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej kryty dachówką ceramiczną. Okna w budynku PCV z pakietami wartość współczynnika przenikania ocenia się na $U=1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Drzwi w budynku drewniane ocieplone o wsp. $U=1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.



Rys. 11 Plebania w Wojniczu

Dane ogólne

Konstrukcja/technologia budynku	Murowany cegła pełna
Liczba kondygnacji	3
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	1 872,7
Powierzchnia budynku netto [m ²]	636,9
Powierzchnia ogrzewana [m ²]	604,2
Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych - klatki schodowe [m ²]	32,70
Liczba pomieszczeń	54
Liczba osób użytkujących budynek	30
Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Kocioł gazowy zasobnik
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centr. Wodne, kocioł gazowy
Współczynnik kształtu A/V [1/m]	A= 1334,33 0,713



Inne dane charakteryzujące budynek

Plebania

Charakterystyka systemu ogrzewania

Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Typ instalacji	Instalacja grzewcza polipropylenowa , małych średnic, o dobrej izolacji.
Parametry pracy instalacji	70/55 °C
Przewody w instalacji	Instalacja polipropylenowa prowadzone po wierzchu i w bruzdach, zasilanie dolne. Przewody polipropylenowe małych średnic. Przewody poziome izolowane, izolacja dobra. Ogólnie stan techniczny instalacji dobry.
Rodzaje grzejników	Grzejniki płytowe
Oslonięcie grzejników	Brak
Zawory termostatyczne	Zamontowane
Zabezpieczenie	Naczynie wzbiornicze typu zamkniętego
Odpowietrzenie	Sieć odpowietrzająca indywidualna
Liczba dni ogrzewania w tygodniu /liczba godzin na dobę	7 / 24
Modernizacja instalacji po roku 1984	Instalacja zmodernizowana w 2016 r . Wykonano instalację w budynku po przebudowie i zamontowano kocioł gazowy kondensacyjny.

Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej

Rodzaj instalacji	Ciepła woda przygotowywana w zasobniku 150 l. podgrzewana kotłem gazowym kondensacyjnym. Instalacja rurowa polipropylenowa
Piony i ich izolacja	Polipropylenowa, prowadzone w szachtach instalacyjnych wraz z kanalizacją. Przewody poziome izolowane, pionowe nieizolowane. Dobry stan techniczny.
Opomiarowanie (wodomierze indywidualne)	Brak
Zbiornik akumulacyjny	150 l

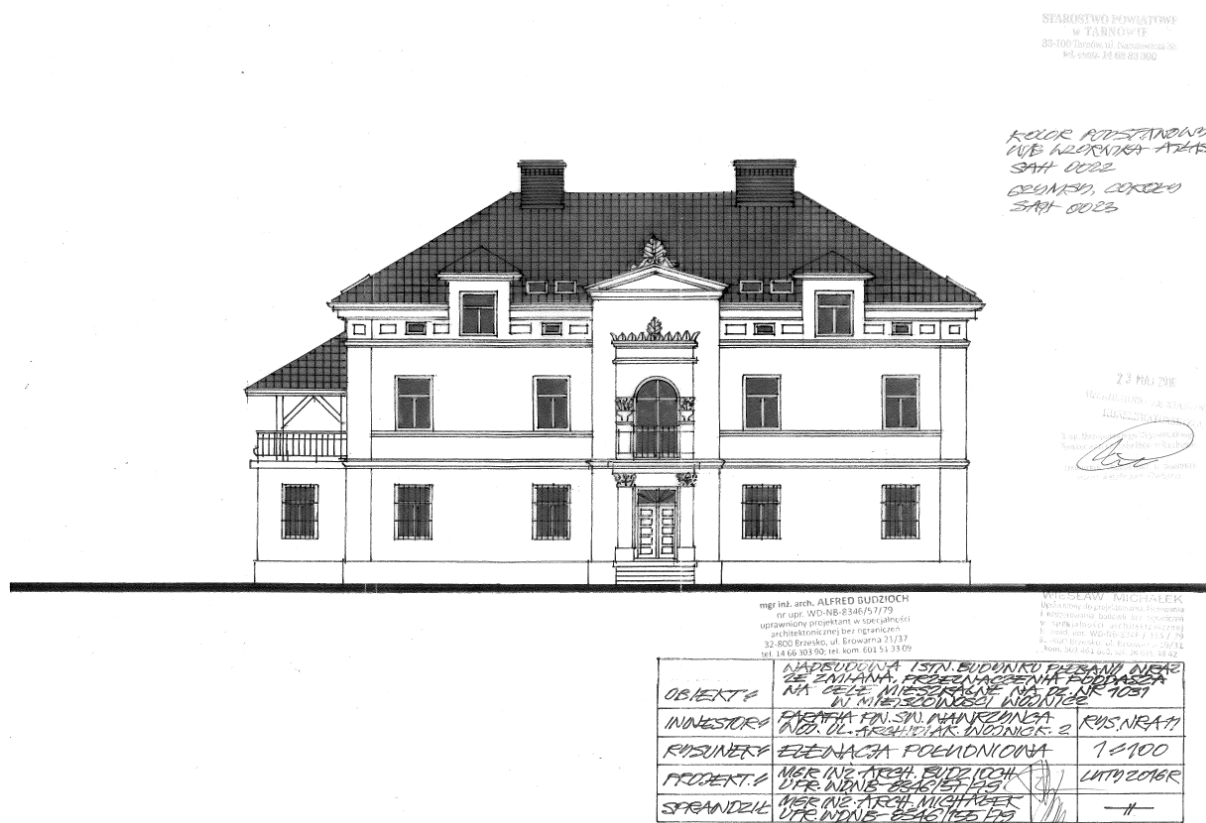
Charakterystyka węzła cieplnego lub kotłowni w budynku

Ciepło dostarczane z kotła gazowego kondensacyjnego z 2016 r. Vailant ecoVIT O MOCY 42kW.

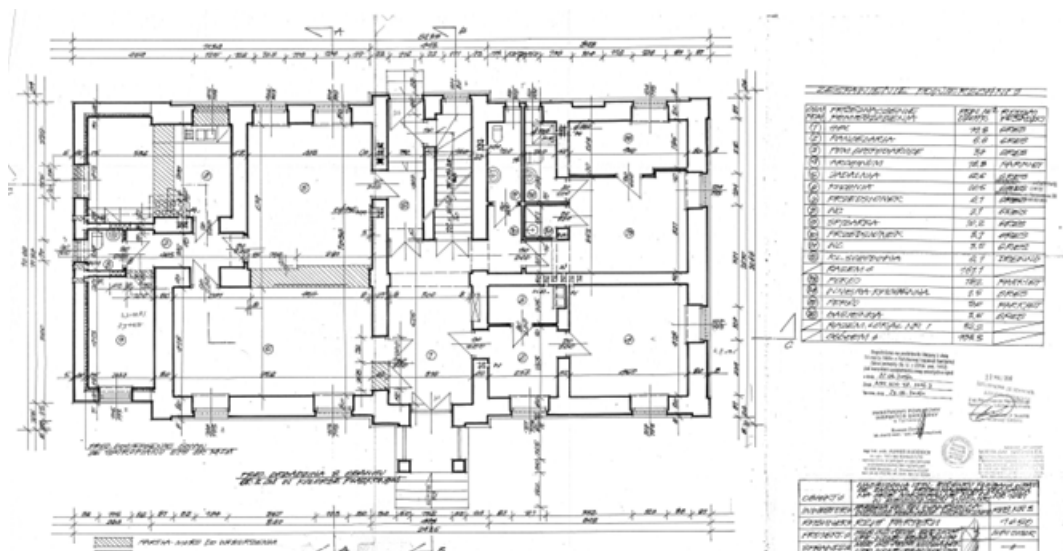


Charakterystyka systemu wentylacji

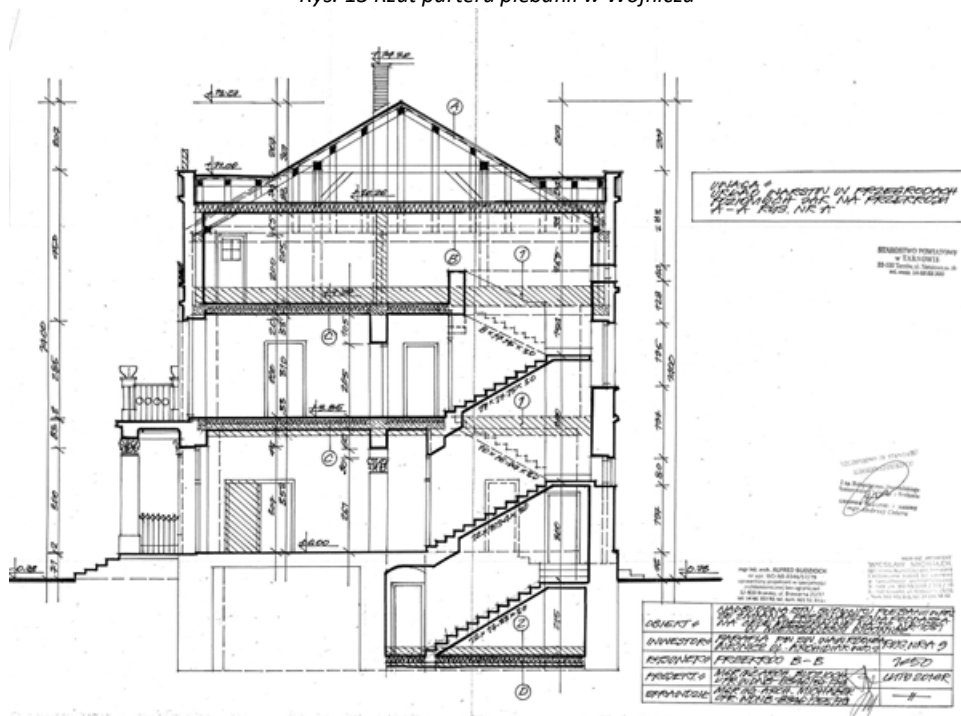
Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Rodzaj wentylacji	grawitacyjna
Strumień powietrza wentylacyjnego m ³ /h	2 899



Rys. 12 Plebania w Wojniczu, elewacja południowa



Rys. 13 Rzut parteru plebanii w Wojniczu



Rys. 14 Przekrój plebanii w Wojniczu

1.15.1.3 Budynek małego domu katechetycznego

Budynek tzw. Małego Domu Katechetycznego Parafii pw. św. Wawrzyńca Męczennika budowany w latach 1980-1982. W budynku znajdują się pomieszczenia służące Parafianom. Budynek 2 kondygnacyjny bez podpiwniczenia z zewnętrznymi schodami na 2 kondygnację, murowany w technologii tradycyjnej z cegły pełnej, tynkowany obustronnie. Ściany budynku murowane z cegły pełnej o gr. 40 cm, tynkowane obustronnie tynkiem cementowo wapiennym. Ściany nieocieplone. Ściany zewnętrzne werandy murowane z cegły pełnej o gr. 25 cm - nieocieplone. Stropodach żelbetowy o grubości 20 cm., kryty papą. Okna w budynku częściowo wymienione na PCV z pakietami wartość współczynnika przenikania ocenia się na



$U=1,5\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Pozostałe okna drewniane przeznaczone do wymiany współczynnika przenikania ocenia się na $U=5,0\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Drzwi do pierwszej kondygnacji budynku stalowe ocieplone o wsp. $U=1,5\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, drzwi werandy i drugiej kondygnacji drewniane o wsp. $U=5,0\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.



Rys. 15 Mały dom katechetyczny w Wojniczu, elewacja południowa



Rys. 16 Mały dom katechetyczny w Wojniczu, elewacja wschodnia i północna

Dane ogólne

Konstrukcja/technologia budynku	Murowany cegła pełna
Liczba kondygnacji	2
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	343,7
Powierzchnia budynku netto [m ²]	132,7
Powierzchnia ogrzewana [m ²]	132,7
Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych - klatki schodowe [m ²]	0,00
Liczba pomieszczeń	10
Liczba osób użytkujących budynek	15
Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Kocioł gazowy dwufunkcyjny
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centr. Wodne, kocioł gazowy
Współczynnik kształtu A/V A= 419,17 [1/m]	1,220
Inne dane charakteryzujące budynek	Dom Katechetyczny

Charakterystyka systemu ogrzewania

Typ instalacji	Instalacja grzewcza miedziana, oddzielna dla każdej kondygnacji.
Parametry pracy instalacji	80/60 °C



Przewody w instalacji	Instalacja miedziana prowadzone po wierzchu i w bruzdach, zasilanie dolne. Ogólnie stan techniczny instalacji dobry.
Rodzaje grzejników	Grzejniki płytowe
Oslonięcie grzejników	Brak
Zawory termostacyjne	Zamontowane
Zabezpieczenie	Naczynie wzbiornicze typu zamkniętego
Odpowietrzenie	Sieć odpowietrzająca indywidualna
Liczba dni ogrzewania w tygodniu /liczba godzin na dobę	7 / 24

Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej

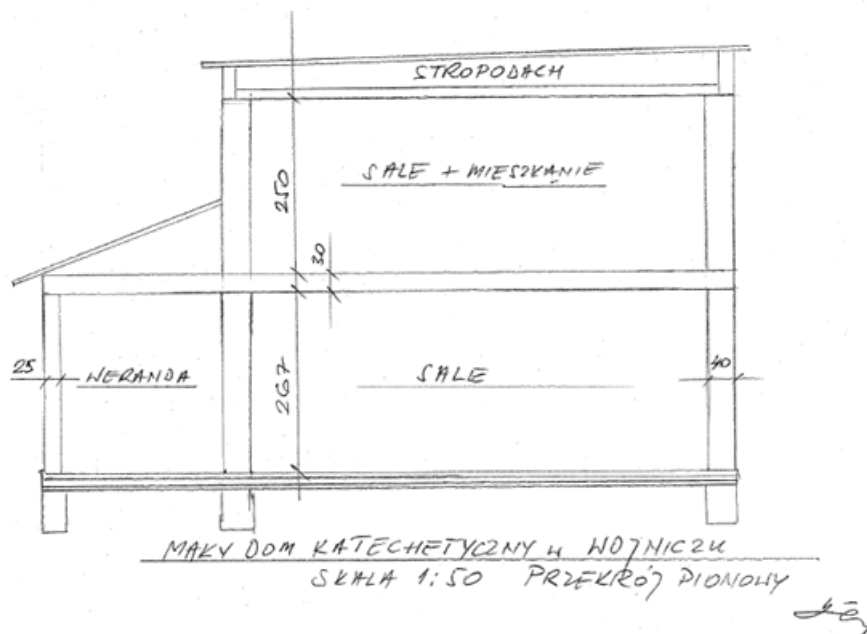
Rodzaj instalacji	Ciepła woda przygotowywana w kotłach gazowych dwufunkcyjnych . Instalacja rurowa miedziana
Piony i ich izolacja	Miedziane, prowadzone w szachtach instalacyjnych wraz z kanalizacją. Przewody poziome izolowane, pionowe nieizolowane. Dobry stan techniczny
Opomiarowanie (wodomierze indywidualne)	Brak
Zbiornik akumulacyjny	Brak

Charakterystyka węzła ciepłego lub kotłowni w budynku

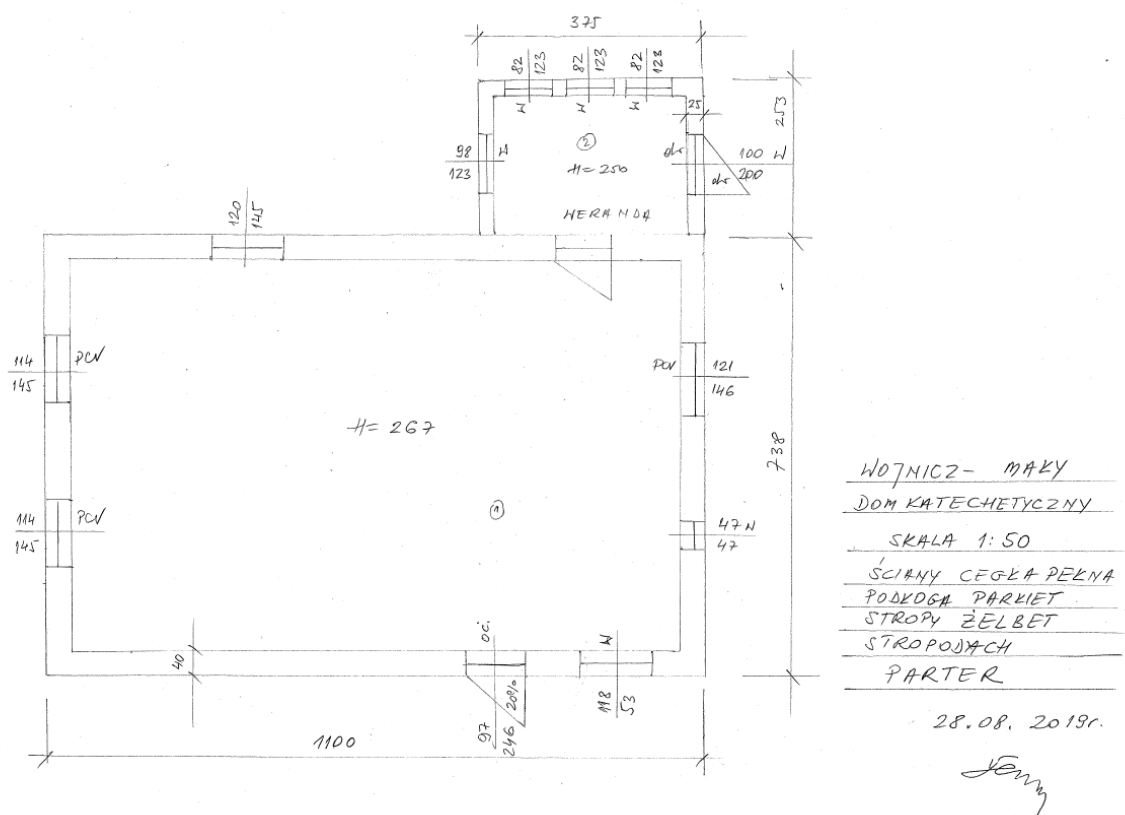
Budynek na każdej kondygnacji posiada oddzielne kotłownie zasilające instalację CO danej kondygnacji. Ciepło dostarczane z 2 kotłów gazowych atmosferycznych typ Ariston z roku 2004.

Charakterystyka systemu wentylacji

Rodzaj wentylacji	grawitacyjna
Strumień powietrza wentylacyjnego m ³ /h	1 060



Rys. 17 Mały dom katechetyczny w Wojniczu, przekrój pionowy



Rys. 18 Parter małego domu katechetycznego w Wojniczu



1.15.1.4 Budynek domu katechetycznego

Budynek Domu Katechetycznego Parafii Rzymskokatolickiej pw. św. Wawrzyńca Męczennika budowany w latach 1965-1970. W budynku są pomieszczenia służące Parafianom. Budynek 2 kondygnacyjny z podpiwniczeniem murowany w technologii tradycyjnej z cegły pełnej, piwnice z pustaka betonowego i cegły. Ściany budynku murowane z cegły pełnej, tynkowane wewnątrz tynkiem cementowo wapiennym. Ściany piwnic budynku murowane z pustaka betonowego i cegły pełnej. Ściany nie ocieplone. Strop poddasza gęstożebrow DZ3 o grubości 24 cm. Dach budynku pokryty blachą dwuspadowy o konstrukcji drewnianej. Okna w budynku PCV starej generacji 20 letnie z pakietami wartość współczynnika przenikania ocenia się na $U=3,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Okna piwnic i balkonowe drewniane wartość współczynnika przenikania ocenia się na $U=5,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Drzwi w budynku drewniane o wsp. $U=3,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.



Rys. 19 Duży dom katechetyczny w Wojniczu

Dane ogólne

Konstrukcja/technologia budynku	Murowany cegła pełna, pustak betonowy
Liczba kondygnacji	2
Kubatura części ogrzewanej [m^3]	1 813,7
Powierzchnia budynku netto [m^2]	663,7
Powierzchnia ogrzewana [m^2]	617,5



Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych - klatki schodowe [m ²]	46,20
Liczba pomieszczeń	43
Liczba osób użytkujących budynek	40
Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	Kocioł gazowy dwufunkcyjny
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centr. Wodne, kocioł gazowy
Współczynnik kształtu A/V A= 1314,72 [1/m]	0,725
Inne dane charakteryzujące budynek	Dom Katechetyczny

Charakterystyka systemu ogrzewania

Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Typ instalacji	Instalacja grzewcza stalowa, dużych średnic, o słabej izolacji.
Parametry pracy instalacji	80/60 °C
Przewody w instalacji	Instalacja stalowa prowadzone po wierzchu i w bruzdach, zasilanie dolne. Przewody stalowe dużych średnic. Przewody poziome izolowane, izolacja nie skuteczna, starego typu. Ogólnie stan techniczny instalacji niski.
Rodzaje grzejników	Grzejniki żeliwne żeberkowe
Oslonięcie grzejników	Brak
Zawory termostacyjne	Brak
Zabezpieczenie	Naczynie wzbiornicze typu zamkniętego
Odpowietrzenie	Sieć odpowietrzająca indywidualna
Liczba dni ogrzewania w tygodniu /liczba godzin na dobę	7 / 24
Modernizacja instalacji po roku 1984	Instalacja wykonana w 1985 i nie była modernizowana .



Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej

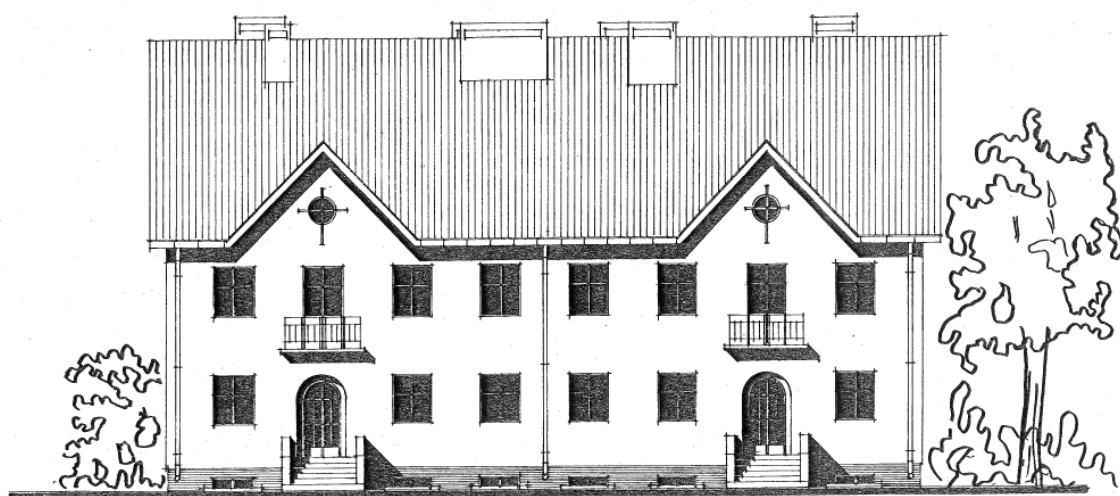
Rodzaj instalacji	Ciepła woda przygotowywana w kotłach gazowych dwufunkcyjnych . Instalacja rurowa miedziana
Piony i ich izolacja	Miedziane, prowadzone w szachtach instalacyjnych wraz z kanalizacją. Przewody poziome izolowane, pionowe nieizolowane. Dobry stan techniczny
Opomiarowanie (wodomierze indywidualne)	Brak
Zbiornik akumulacyjny	Brak

Charakterystyka kotłowni w budynku

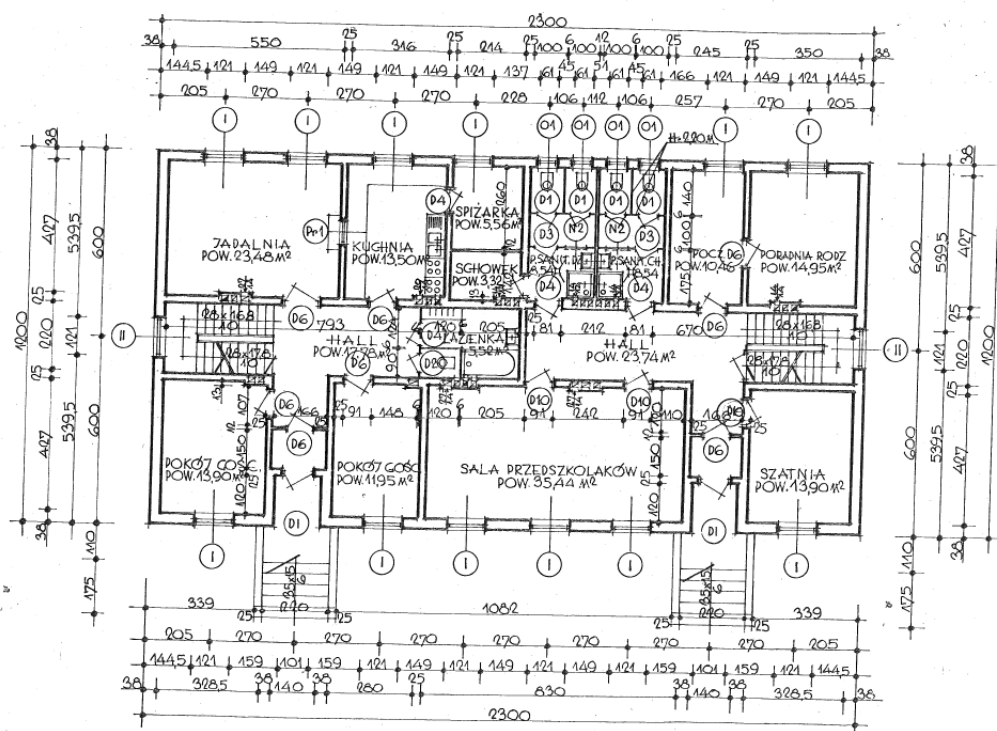
Ciepło dostarczane z kotłów gazowych atmosferycznych typ Ariston oraz Saunier Duval z roku 2004.

Charakterystyka systemu wentylacji

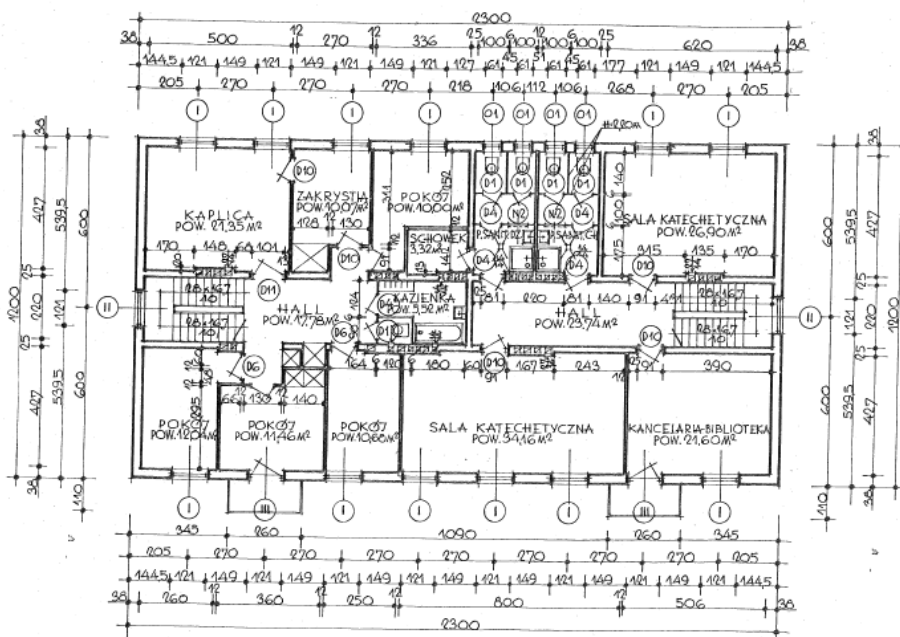
Rodzaj wentylacji	grawitacyjna
Strumień powietrza wentylacyjnego m ³ /h	1 358



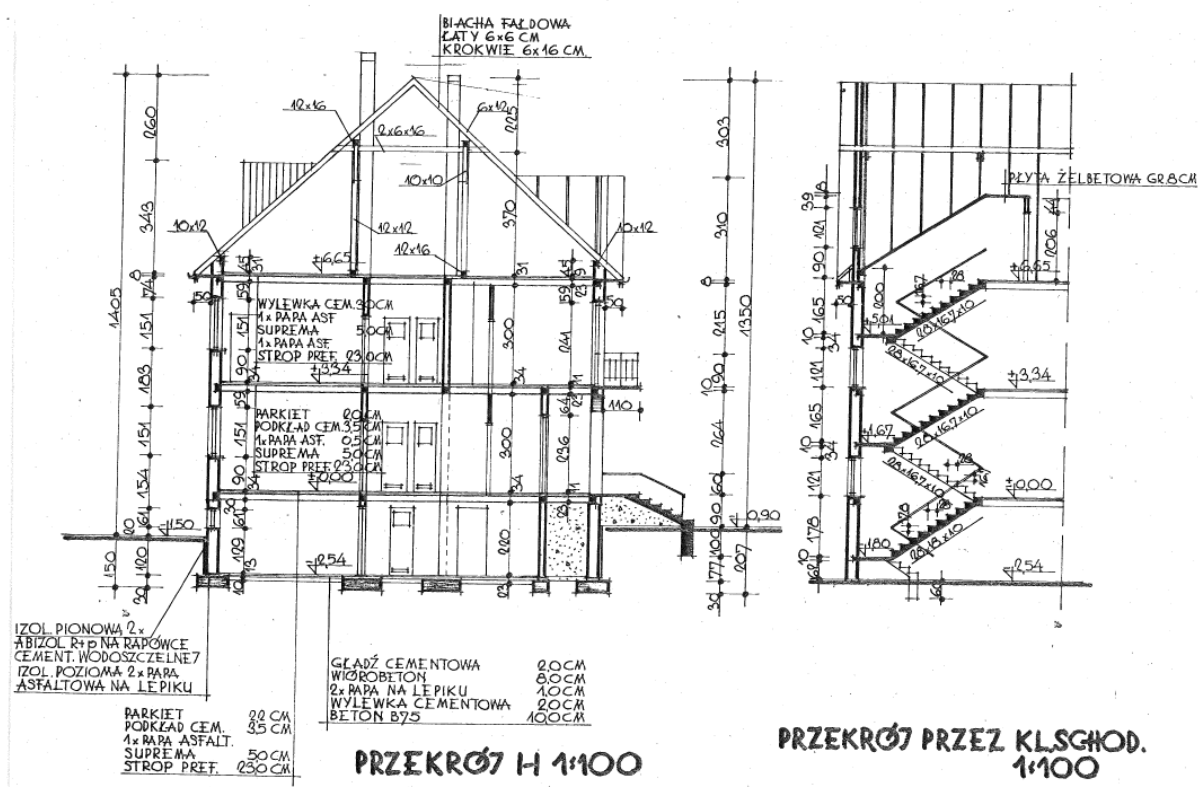
Rys. 20 Duży dom katechetyczny w Wojniczu, elewacja południowo-zachodnia



Rys. 21 Duży dom katechetyczny w Wojniczu, rzut parteru



Rys. 22 Duży dom katechetyczny, rzut piętra



Rys. 23 Duży dom katechetyczny w Wojniczu, przekroje

1.15.2 Ocena aktualnego stanu technicznego budynków i sposób naprawy

1.15.2.1 Budynek Kościoła

Lp.	Charakterystyka stanu istniejącego	Możliwości i sposób poprawy
1	<u>Przegrody zewnętrzne</u> Przegrody zewnętrzne mają niezadowalające wartości współczynnika przenikania ciepła	Dodatkowym ociepleniem objęte zostaną stropy Kościoła. Ściany zewnętrzne nie będą ocieplane z uwagi na zabytkowy charakter Kościoła.
2	<u>Okna</u> Okna w budynku zróżnicowane. Występują następujące typy okien: okna drewniane z pakietami współczynnik ocenia się na $U = 2,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - nie przeznaczone do wymiany, okna stalowe podwójne (owalne, okrągłe oraz prostokątne) o współ. $U = 5,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - przeznaczone do wymiany, okna drewniane, skrzynkowe o współ $U = 4,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - nie przeznaczone do wymiany, okna witrażowe stalowe podwójne o współ. $U = 5,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - nie przeznaczone do wymiany, okna Nawy Głównej stalowe podwójne o współ. $U = 5,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - przeznaczone do	Okna w budynku nie spełniają warunków WT 2021. Część okien przeznaczona do wymiany. Okna z witażami nie będą wymienione. Część okien z przyczyn technicznych nie przeznaczona do wymiany.



	wymiany. Drzwi wejściowe główne ozdobne mosiężne o wsp. $U=5,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, drzwi boczne ozdobne mosiężne o wsp. $5,0 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$. Drzwi nie przeznaczone do wymiany	
3	<u>Wentylacja grawitacyjna.</u> Wentylacja pomieszczeń budynku realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki nawiewne i otwory w stropie. Świeże powietrze infiltruje do środka przez nieszczelności drzwi i okien	Przewiduje się wentylację mechaniczną - montaż gruntowej pompy ciepła oraz gazowej absorpcyjnej pompy ciepła do ogrzewania Kościoła przy pomocy centrali grzewczej wentylacyjnej
4	<u>Instalacja ciepłej wody użytkowej</u> Ciepła woda przygotowywana w kotle gazowym dwufunkcyjnym dla potrzeb zakrystii	Nie przewiduje się zmian w tym etapie
5	<u>System grzewczy</u> Ciepło dostarczane z grzejnika elektrycznego akumulacyjnego do Kościoła - ogrzewanie powietrzne, system grawitacyjny. Do zakrystii z kotła gazowego - ogrzewanie grzejnikowe	Przewiduje się montaż gazowej absorpcyjnej pompy ciepła z podłączeniem do odwiertu do ogrzewania Kościoła przy pomocy centrali grzewczej wentylacyjnej

1.15.2.2 Budynek plebani

Lp.	Charakterystyka stanu istniejącego	Możliwości i sposób poprawy
1	2	3
1	<u>Przegrody zewnętrzne</u> Przegrody zewnętrzne mają niezadowalające wartości współczynnika przenikania ciepła	Brak zgody Konserwatora Zabytków na ingerencję w zewnętrzną szatę budynku.



2	<u>Okna</u> szczelne w dobrym stanie technicznym o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,1$ [W/m ² K] . Drzwi w budynku drewniane ocieplone o wsp. $U = 1,5$ [W/m ² K] .	Okna i drzwi nie spełniają warunków WT 2021, lecz ich wymiana jest nie ekonomiczna z uwagi na ich dobry stan techniczny.
3	<u>Wentylacja grawitacyjna.</u> Wentylacja pomieszczeń budynku realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez uchyl i mikrouchyl okien i drzwi.	Nie przewiduje się zmian.
4	<u>Instalacja ciepłej wody użytkowej</u> Ciepła woda przygotowywana w zasobniku 150 l. podgrzewana kotłem gazowym kondensacyjnym.	Przewiduje się podgrzewanie zasobnika gazową pompą ciepła.
5	<u>System grzewczy</u> Węzeł ciepłowniczy stanowi własna kotłownia z kotłem gazowym kondensacyjnym o mocy ok. 42kW typ Vailant ecoVIT	Przewiduje się ogrzewanie budynku ciepłem z pomp ciepła gazowych zasilanych ciepłem z odwiertów gruntowych- przesył rurami preizolowanymi do budynku.

1.15.2.3 Budynek małego domu katechetycznego

	Charakterystyka stanu istniejącego	Możliwości i sposób poprawy
1	Przegrody zewnętrzne	



	Przegrody zewnętrzne mają niezadowalające wartości współczynnika przenikania ciepła	Należy docieplić przegrody zewnętrzne i zapewnić obecnie wymagany opór cieplny wg WT 2021
2	Okna są częściowo wymienione na PCV o współczynnika przenikania ciepła $U = 1,5$ [W/m ² K], część okien drewniana przeznaczona na wymiany o wsp. $U = 5,0$ [W/m ² K]. Drzwi parteru budynku stalowe ocieplone o wsp. $U = 1,5$ [W/m ² K], drzwi 2 kondygnacji i drzwi do werandy drewniane nie ocieplone o wsp. $U = 5,0$ [W/m ² K].	Okna i drzwi w budynku nie spełniają warunki WT 2021. Okna drewniane i drzwi drewniane przewidziano do wymiany.
3	Wentylacja grawitacyjna. Wentylacja pomieszczeń budynku realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez uchyl i mikrouchyl okien i drzwi oraz ich nieszczelność.	Przewiduje się wymianę okien na szczelne oraz montaż nawiewników
4	Instalacja ciepłej wody użytkowej Ciepła woda przygotowywana w kotłach gazowych dwufunkcyjnych z 2004 r.	Przewiduje się zabudowę zasobnika o poj. 2 * 100 l, podgrzewanego ciepłem z gazowej pompy ciepła
5	System grzewczy Ciepło dostarczane z kotłów gazowych Ariston z 2004 r. Instalacja dwururowa zasilanie dolne, małych średnic.	Przewiduje się ogrzewanie budynku ciepłem z pomp gazowych wspieranych ciepłem z odwiertów- przesył rurami preizolowanymi do budynku.

1.15.2.4 Budynek domu katechetycznego

Lp.	Charakterystyka stanu istniejącego	Możliwości i sposób poprawy
1	<u>Przegrody zewnętrzne</u> Przegrody zewnętrzne mają niezadowalające wartości współczynnika przenikania ciepła	Należy docieplić przegrody zewnętrzne i zapewnić obecnie wymagany opór cieplny wg WT 2021
2	<u>Okna</u> są nieszczelne w złym stanie technicznym o współczynnika przenikania ciepła $U = 3,26$ [W/m ² K] i $U = 5,0$ [W/m ² K]. Drzwi w budynku drewniane nie ocieplone o wsp. $U = 3,2$ [W/m ² K].	Okna i drzwi w budynku nie spełniają warunki WT 2021. Okna i drzwi przewidziano do wymiany.



3	<u>Wentylacja grawitacyjna.</u>	Przewiduje się wymianę okien na szczelne oraz montaż nawiewników
	Wentylacja pomieszczeń budynku realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez uchyl i mikrouchyl okien i drzwi oraz ich nieszczelność.	
4	Instalacja ciepłej wody użytkowej	Przewiduje się zabudowę zasobnika o poj. 2 * 150 l, podgrzewanego ciepłem z gazowej pompy ciepła
	Ciepła woda przygotowywana w kotłach gazowych dwufunkcyjnych z 2004 r.	
5	System grzewczy	Przewiduje się wymianę instalacji rurowej na cienkościenną, wymianę grzejników na płytowe, zabudowę termostatów, automatycznych odpowietrzników. Montaż nowej izolacji rur w piwnicach. Ogrzewanie budynku ciepłem z pomp gazowych wspieranych ciepłem z odwiertów- przesył rurami preizolowanymi do budynku.
	Ciepło dostarczane z kotłów gazowych Saunier Duval i Ariston z 2004 r o mocy po 32 kW. Instalacja dwururowa zasilanie dolne. Instalacja rurowa dużych średnic z izolacją słabej jakości.	

1.15.3 Wykaz rodzaju usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych wybranych na podstawie oceny stanu technicznego

1.15.3.1 Budynek Kościoła

L.p.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne	Ocieplenie ścian - nie przewiduje się
2.	jw. przez strop	Ocieplenie stropu - izolacja termiczna wełna mineralna
3.	jw. przez stropy - zewnętrzny	nie dotyczy
4.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	Wymiana części okien
5.	jw. drzwi	Nie przewiduje się.
6.	Zmniejszenie strat na podgrzanie ciepłej wody użytkowej	Nie przewiduje się zmian
7.	Podwyższenie sprawności instalacji ogrzewania	Kompleksowa wymiana instalacji grzewczej na powietrzną z centrali grzewczo



		wentylacyjnej wraz z montażem gruntowej pompy ciepła oraz pompy gazowej absorpcyjnej.
--	--	---

1.15.3.2 Budynek plebanii

L.p.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	2	3
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne	Nie przewiduje się zmian.
2.	jw. przez strop	Nie przewiduje się zmian.
3.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	Nie przewiduje się zmian.
4.	jw. drzwi	Nie przewiduje się zmian.
5.	Zmniejszenie strat na podgrzanie ciepłej wody użytkowej	Przewiduje się podgrzewanie zasobnika gazową pompą ciepła.



6.	Podwyższenie sprawności instalacji c.o.	Przewiduje się ogrzewanie budynku ciepłem z pomp gazowych wspieranych ciepłem z odwiertów- przesył rurami preizolowanymi do budynku.
----	---	--

1.15.3.3 Budynek małego domu katechetycznego

L.p.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	2	3
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne	Ocieplenie ścian - metoda bezspoinowa (styropian FASADA)
2.	jw. przez stropodach	Ocieplenie stropodachu - izolacja termiczna wełną mineralną wdmuchiwaną.
3.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	Wymiana okien, montaż nawiewników.
4.	jw. drzwi	Wymiana drzwi 2 szt.
5.	Zmniejszenie strat na podgrzanie ciepłej wody użytkowej	Przewiduje się zabudowę zasobnika o poj. 2 * 100 l, podgrzewanego ciepłem z gazowej pompy ciepła
6.	Podwyższenie sprawności instalacji c.o.	Przewiduje się ogrzewanie budynku ciepłem z pomp gazowych wspieranych ciepłem z odwiertów- przesył rurami preizolowanymi do budynku.

1.15.3.4 Budynek domu katechetycznego

L.p.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	2	3
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne	Ocieplenie ścian - metoda bezspoinowa (styropian FASADA)
2.	jw. przez strop	Ocieplenie stropu - izolacja termiczna styropian twardy pokryty wylewka cementową.
3.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	Wymiana okien, montaż nawiewników.



4.	jw. drzwi	Wymiana drzwi 2 szt.
5.	Zmniejszenie strat na podgrzanie ciepłej wody użytkowej	Przewiduje się zabudowę zasobnika o poj. 2 * 150 l, podgrzewanego ciepłem z gazowej pompy ciepła
6.	Podwyższenie sprawności instalacji c.o.	Przewiduje się wymianę instalacji rurowej na cienkościenną, wymianę grzejników na płytowe, zabudowę termostatów, automatycznych odpowietrzników. Montaż nowej izolacji rur w piwnicach. Ogrzewanie budynku ciepłem z pomp gazowych wspieranych ciepłem z odwiertów- przesył rurami preizolowanymi do budynku.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.1.1. Wymagania ogólne

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy:

1. Wykonać projekt budowlany wraz z wszystkimi opracowaniami niezbędnymi do wykonania zamówienia.
2. Uzyskać wszelkie wymagane pozwolenia, których obowiązek posiadania wynika z obowiązujących przepisów prawa, niezbędne do przeprowadzenia prac budowlanych objętych przedmiotem zamówienia. Koszty administracyjne opłaty za wydanie decyzji ponosi Zamawiający.
3. Wykonać roboty budowlane zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym oraz ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami prawa.
4. Wykonać inwentaryzację i dokumentację powykonawczą.

Wykonawca zapewni wszelkie konieczne materiały do zrealizowania inwestycji, w tym materiały niezbędne do odtworzenia stanu pierwotnego.

Wykonawca zabezpieczy stanowiska pracy w ekrany, przegrody i urządzenia pochłaniające pył budowlany tak aby przestrzeń użytkowa budynków nie przenosiła pyłów na wyposażenie, wystrój i obiekty kultu.

Jakiegolwiek ślady tego typu zanieczyszczeń będą usunięte staraniem i na koszt Wykonawcy.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji, które są w jakikolwiek sposób związane z przedmiotem zamówienia w szczególności:

- Projekt musi bazować na najnowszych rozwiązaniach technicznych.



- Projekt musi być wykonany z wykorzystaniem rozwiązań opierających się o zasady poszanowania energii i ekologii.
- Rozwiązania wynikające z oferowanego "taniego wykonania", dla których istnieje uzasadnione podejrzenie, że mogą w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem, nie zostaną zaakceptowane.
- Wykonawca jest zobowiązany do:
 - wykonania wizji lokalnej obiektu, oceny stanu technicznego oraz inwentaryzacji instalacji w zakresie niezbędnym do wykonania instalacji c.o. i wymiany źródła ciepła,
 - przeprowadzenia konsultacji z Zamawiającym na etapie wykonania założeń projektowych,
 - uzyskania akceptacji Zamawiającego dla tych założeń na podstawie koncepcji programowo przestrzennej,
 - akceptacja koncepcji upoważnia dopiero Wykonawcę do dalszej realizacji prac projektowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny m.in.: za prawidłowe przygotowanie projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz za przygotowanie wszystkich dokumentów niezbędnych do końcowego uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania założeń projektowych, projektu budowlanego, projektów wykonawczych, projektów powykonawczych oraz wszelkich innych opracowań wymagających formy pisemnej i graficznej w formie drukowanej i elektronicznej na nośniku pamięci, np. pendrive USB.
- Wykonawca jest zobowiązany do końcowego złożenia wymaganych prawem klauzul i oświadczeń do projektu.
- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu opracowanie w formach wymaganych przez właściwy organ do przyjęcia zgłoszenia lub udzielenia pozwolenia na budowę.
- Wykonawca przedstawi do akceptacji przez Zamawiającego harmonogram realizacji inwestycji.

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu.

Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Zamawiający zaleca przeprowadzenie przez Wykonawcę inspekcji przyszłych terenów budowy i ich otoczenia w celu dodatkowego (ponad informacje zawarte w PFU) oszacowania na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka oraz wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia i jego wyceny z punktu widzenia Wykonawcy.

Wykonawca przy projektowaniu zabiegów termomodernizacyjnych zadba, aby plan ogólny, detale projektowe oraz aspekty funkcjonalne umożliwiały długoletnią eksploatację bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Wszystkie elementy poddane termomodernizacji powinny charakteryzować się wytrzymałą konstrukcją oraz odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji.



Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty, certyfikaty lub stosowne świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Zaplecze budowy:

Przy wykonywaniu zaplecza budowlanego Wykonawca powinien zapewnić estetyczny wygląd i czystość pomieszczeń przeznaczonych do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a odpady regularnie usuwane.

Zasilanie elektryczne, wodne i kanalizacyjne:

Wykonawca ma zapewnić we własnym zakresie dopływ prądu elektrycznego, zasilanie w wodę oraz odbiór ścieków konieczne do prowadzenia robót związanych z kontraktem. Wykonawca odpowiedzialny będzie za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z energii elektrycznej.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy planu BIOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.

Wykonawca zapewni co najmniej:

- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnieniu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku, oraz sprzęt p.poż,
- łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją.

Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności.

Wykonawca dostosuje organizację placu budowy do uwarunkowań czynnego obiektu sakralnego w szczególności wykona wszelkiego rodzaju zabezpieczenia przed przebywaniem osób postronnych w strefie robót , dopilnuje przestrzegania związanych z tym obostrzeń oraz dostosuje czas pracy do zaleceń Zamawiającego wynikających m.in. z porządku nabożeństw i innych uroczystości religijnych.

2.1.2. Wymagania dotyczące Dokumentacji Projektowej

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego, a w szczególności z:



- ❖ ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12).
- ❖ ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840; t.j. z dnia 2022.04.19).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679; t.j. z dnia 2022.08.10).
- ❖ Programem funkcjonalno-użytkowym wraz z załącznikami w znaczeniu Rozporządzenia 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 (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454; t.j. z dnia 2021.12.29).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09).
- ❖ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 633; t.j. z dnia 2023.04.03).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822; t.j. z dnia 2023.04.28).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2023 r. poz. 155; t.j. z dnia 2023.01.20).
- ❖ Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2023 r. poz. 47.401; t.j. z dnia 2003.03.19).
- ❖ Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy (Dz. U. z 2003 r. poz. 169.1650; t.j. z dnia 2003.09.29).
- ❖ innych przepisów szczególne, norm technicznych, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej związanych z przedsięwzięciem, do których znajomości zobowiązany jest wykonawca.

Teren, sporządzania Projektu Budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę nie jest jeszcze objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania przestrzennego. Z powodu braku uchwalonego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego należy wystąpić o wydanie decyzji o warunkach zabudowy do Burmistrza Wojnicza.

Analizowane budynki znajdują się w granicach układu urbanistycznego miasta Wojnicz, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-128, decyzją z dnia 4.07.1977 r.

Budynki te stanowią ponadto część główną wczesnośredniowiecznego grodziska wpisanego do rejestru zabytków woj. Małopolskiego pod numerem A-360 decyzją z dnia 5 października 1993r.



Kościół par. pw. św. Wawrzyńca, dzwonnica, otoczenie, drzewostan wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-307 decyzją z dnia 13.10.1971 r.

Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub uzyskanych przez Wykonawcę w trakcie opracowywania projektu, takich jak:

- plany zagospodarowania i zabudowy terenu,
- program konserwatorski,
- decyzje o warunkach zabudowy,
- odpisy lub wyciągi z dokumentów potwierdzających prawo inwestora do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- warunki techniczne wydane przez Zamawiającego,
- zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania Robót budowlanych.

Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki drzwiowej, grzejników), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),
- dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. wykonania termomodernizacji budynków zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w formie PFU,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
- Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego,

Dokumentacja projektowa ma być kompletna celem uzyskania niezbędnych decyzji, które umożliwią rozpoczęcie prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowej inwestycji, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20). Zamawiający udzieli Wykonawcy wszelkich niezbędnych pełnomocnictw wymaganych do uzyskania pozwolenia na budowę.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne dla realizacji Projektu zezwolenia i decyzje właściwych organów administracji.



2.1.3. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Teren budowy należy wygrodzić w taki sposób, aby żadna osoba niepożądana nie mogła wejść na plac budowy. Teren po zakończeniu prac musi zostać uporządkowany, wyrównany i odebrany przez Zamawiającego. Materiały i urządzenia zdemontowane, należą do Zamawiającego i będą złożone w miejscu przez niego wskazanym.

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać, umieścić oraz utrzymywać w dobrym stanie i na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne. Wykonawca zobowiązany jest do selektywnego zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów. Zamawiający wymaga udokumentowania wszelkich czynności związanych z gospodarowaniem odpadami.

2.1.4. Wymagania w zakresie instalacji

2.1.4.1 DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA DLA POMP GAHP-GS DLA KOŚCIOŁA, PLEBANI, DOMU KATECHETYCZNEGO ORAZ MAŁEGO DOMU KATECHETYCZNEGO

Wykonywanie otworów w celu zamontowania pionowych sond geotermalnych jest regulowane ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Pgig), Dz. U. z 2023 r. poz. 633, t.j. z dnia 2023.04.03. Wszystkie prace wiertnicze muszą być prowadzone w oparciu o projekt robót geologicznych i mogą być nadzorowane jedynie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. W przypadku sond geotermalnych są to uprawnienia geologiczne kategorii IV i V.

Projekt robót geologicznych nie wymaga zatwierdzania w drodze decyzji, a rozpoczęcie robót może nastąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia przedłożenia Staroście Tarnowskiemu w drodze decyzji nie zgłosi sprzeciwu (Art. 85 ust. 3 Pgig). Starosta może zgłosić sprzeciw do projektu jeżeli sposób wykonywanych robót geologicznych zagraża środowisku lub gdy projekt robót geologicznych nie odpowiada wymogom prawa.

Po zakończeniu prac wiertniczych należy sporządzić dokumentację powykonawczą w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od daty zakończenia prac terenowych. Dokumentację należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.

Nie wymaga ona zatwierdzenia w drodze decyzji. Powinna zawierać m.in.: opis rzeczywistego profilu geologicznego, ocenę wpływu instalacji na ujęcia wód podziemnych, opis zagrożeń na etapie użytkowania instalacji i w przypadku awarii, określenie sposobu kontroli pracy systemu, wyniki próby ciśnieniowych układu.

Opis zawiera:

- obliczenia długości odwiertów,
- wytyczne prowadzenia i łączenia rurociągów kolektora gruntowego,
- wytyczne przygotowania do eksploatacji kolektora gruntowego – dolnego źródła ciepła.



W części rysunkowej przedstawiono rozmieszczenie odwiertów, przebiegi rozstaw i średnice rurociągów kolektora gruntowego.

Podstawowym źródłem ciepła dla budynku kościoła, plebani, domu katechetycznego oraz małego domu katechetycznego będzie zestaw 6 sztuk absorpcyjnych - napędzanych gazem-gruntowych pomp ciepła GAHP-GS o mocy 40 kW każda.

Dolnym źródłem ciepła dla pomp ciepła będzie pionowy kolektor gruntowy wykonany jako wymiennik dwururowy (pojedyncza U-rurka) zakończony wzmocnioną głowicą geotermalną wprowadzony do otworu technicznego, w którym krążące medium będzie odbierać ciepło Ziemi zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 633; t.j. z dnia 2023.04.03) art. 6 ust. 1 pkt 16.

Obliczenie długości odwiertów dla mocy grzewczej niezbędnej do zaopatrzenia w ciepło

Przewiduje montaż 6 absorpcyjnych gruntowych pomp ciepła zasilanych energią cieplną spalanego gazu $G.U.E=1,6$ dla warunków B7/W55, wraz z urządzeniami i armaturą o łącznej mocy grzewczej min. 224,3 kW oraz budowę gruntowego wymiennika ciepła w postaci sond umieszczonych w 29 odwiertach. Dł. odwiertów min. 2818,5 m , głębokość 99 m każdy.

W każdym odwiercie należy umieścić sondę pojedynczą SDR-11 40x3,7 PN15 zakończoną głowicą z obciążnikiem.

Przyjęto współczynnik wydajności cieplnej dla warstwy geologicznej 0 – 99 m p.p.t. - 30 W/m .

Projektuje się pionowy kolektor gruntowy aby zapewnić pełną stabilną pracę układu w przeciągu całego roku eksploatacji.

Zestaw pomp ciepła posiada instalację dolnego źródła, dlatego w okresach wysokich temperatur powietrza można będzie realizować chłodzenie pasywne.

Przed przystąpieniem do wykonania prac ziemnych powinny być wyznaczone przez uprawnionego geodetę osie otworów technicznych (siatka odwiertów) oraz osie studni lub komór geotermalnych w zależności od zaprojektowanego układu.

Po wykonaniu odwiertów geodeta powinien wyznaczyć trasę rurociągów rozprowadzających oraz dobiegowych.

Nie obcinać rur sondy geotermalnej. Wszędzie gdzie jest to możliwe należy wykorzystać ich nadmiar długości na odcinki poziome kolektora gruntowego.

Każdy wymiennik geotermalny powinien przejść próby odbiorcze wg poniższej procedury:

- próby należy wykonać min. 10 godz. po wprowadzeniu sondy i wypełnieniu odwiertu mieszanką bentonitową,
- pomiar głębokości oraz drożności odwiertów - za pomocą stalowego obciążnika o średnicy zewnętrznej $\varnothing 22\text{mm}$ zapuszczanego na linie z nacechowaną co 1m długością, wykonać dla każdej rury wymiennika,



- próba szczelności - ciśnienie próby min. 0,4 [MPa], w przeciągu 30 min. Dopuszcza się spadek ciśnienia o 0,06 [MPa], a po uzupełnieniu ciśnienia do wartości próby spadek ciśnienia w przeciągu 120 min. nie może przekroczyć 0,02 [MPa],
- Wykonawca po zakończeniu prób sporządza protokół z przeprowadzonych prób, podpisuje go będąc świadomym odpowiedzialności karnej i cywilnej oraz ponosi wszelkie konsekwencje i ich koszt związany z poświadczoną nieprawdą.

Rozmieszczenie odwiertów pozostawia się w kwestii projektanta. Proponuje się wykorzystanie układu Tichelmana z uwagi na specyfikę terenu przeznaczonego pod odwierty.

Studnie należy wyposażyć w nadstawki o wysokości 0,5m i zakończyć włazem B125 wg PN-H-74051-2:1994 montowanym z zastosowaniem pierścieni odciążających.

Przy wykonywaniu wykopów z użyciem sprzętu mechanicznego należy zwrócić uwagę, aby nie dopuścić do nadmiernego rozluźnienia podłoża oraz aby nie przekroczyć określonej głębokości.

Na dnie studni należy wylać płytę z betonu o wymiarach 200cm x 200cm i grubości min. 10cm zbrojonego dwukierunkowo prętami $\varnothing 10$ co 15 cm z 4. kotwami fundamentowymi M10 służącymi do mocowania studni. Ława powinna być wypoziomowana.

Poziom powierzchni ławy fundamentowej powinien uwzględniać istniejącą wysokość terenu.

Po osadzeniu studni, na kotwy należy założyć wsporniki mocujące, a następnie należy skrócić je nakrętkami samozabezpieczającymi.

Na studnię geotermalną należy nasunąć nadstawkę GEO 0500 montując uprzednio na górę studni specjalną uszczelkę.

Przed przystąpieniem do montażu nadstawki należy najpierw usunąć z korpusu pierścieni usztywniający. W tym celu należy piłką naciąć w kilku miejscach pierścieni w poprzek, a następnie wybić go młotkiem.

Wysokość nadstawki w przypadku, gdy zajdzie taka potrzeba można skrócić używając do tego piły ręcznej lub mechanicznej.

Zasypywanie wykopów oraz montaż nadstawki powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich określonych prac montażowych tj. podłączenia rurociągów rozprowadzających i dobiegowych wraz z wykonaniem prób szczelności instalacji.

Do zasypywania wykopów powinien być użyty piasek niezamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. korzeni, odpadów budowlanych) o średnicy ziarna od 0,5mm do 2,0mm. Każda warstwa piasku o gr. ok. 15cm powinna być zagęszczana. Piasek należy dokładnie ubijać zaczynając od ścianki studni w kierunku ściany wykopu. Zagęszczanie prowadzić tak, aby nie doprowadzić do deformacji studni oraz rur dobiegowych i rozprowadzających. Dla bezpieczeństwa zaleca się stosować rozpory zabezpieczające np. z desek.

Po zasypaniu studni wraz z nadstawką należy przystąpić do posadowienia pierścienia odciążającego. Pierścień odciążający powoduje, że nie są przenoszone obciążenia pionowe bezpośrednio na studzienkę, a pierścień zmienia swoje położenie wraz z osiadaniem gruntu. Właściwość ta umożliwia stosowanie studzienek w pasie drogowym.



Pierścień odciążający musi być oddzielony od studzienki, aby przenosił obciążenia pionowe, a studzienka jedynie obciążenia naporu gruntu. Przestrzeń pomiędzy pierścieniem a nadstawką należy uszczelnić.

Na górnej powierzchni pierścienia należy montować korpus z włazem kanałowym B125.

Rury rozprowadzające kolektora gruntowego.

Odcinki poziome wymiennika od odwiertu do studzienki z rur PE80 SDR-17 40x2,4 PN8 z warstwą dyfuzyjną prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym na głębokości 2,0 m od projektowanego poziomu terenu w rozstawie 0,8 - 0,9m.

Rurociągi ciepłe, których odległość od rurociągu zimnego jest mniejsza niż 70 cm należy wykonać z rur PE80 SDR-17 40x2,4 PN8 z izolacją termiczną 42/9 zabezpieczoną rurą ochronną Ø40/63mm. Końce rur preizolowanych zabezpieczyć gumową uszczelką montowaną na opaskach ślimakowych.

Rurociągi prowadzić wznosząco w kierunku studni geotermalnej. Minimalna szerokość dna wykopu powinna wynosić 0,8m. Roboty ziemne związane z układaniem rurociągów kolektora powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej, ustanowionej przez Instytut Kształtowania Środowiska BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przed ułożeniem rur, z wykopu należy usunąć wszystkie twarde materiały takie jak kamienie, bryły ziemi czy korzenie. Po ułożeniu poziomych odcinków rur kolektora należy przykryć go 15-20 cm warstwą gruntu rodzimego lub gruntu nawiezonego klasy III bez kamieni i brył z zachowaniem odkrytych miejsc łącznych rurociągów. Następnie należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą trasy kolektora.

Roboty montażowe kolektora powinny być tak zaplanowane, aby zakończyć wszystkie prace związane z ułożeniem i próbami technicznymi przed wystąpieniem ujemnych temperatur powietrza zewnętrznego.

Rury wymiennika geotermalnego z rurami rozprowadzającymi łączyć przez zgrzewanie za pomocą specjalnych łączników elektrooporowych PE100 PN16. Do studni geotermalnej rury rozprowadzające łączyć przez zgrzewanie kielichowe za pomocą zgrzewarki elektrycznej.

Ze względu na prawidłowy montaż czynność zgrzewania rur do studni geotermalnej mogą przeprowadzać tylko osoby przeszkolone w tym zakresie.

Teren, przez który będą przebiegały rury wymiennika gruntowego nie może być zabudowany w postaci wylanej płyty betonowej lub innej zabudowy trwale posadowionej na gruncie. Nad kolektorem nie może znajdować się roślinność w postaci drzew lub dużych krzewów, których korzenie mogłyby uszkodzić kolektor gruntowy.

Rury dobiegowe kolektora gruntowego.

Od studni geotermalnej do maszynowni kolektor gruntowy należy prowadzić wykopie wąskoprzestrzennym rurociągi dobiegowe na dwóch poziomach:



- ciepłe na głębokości 1,9-2,1 m od projektowanego poziomu terenu z rury preizolowanej PE/PU/PE PN8 do glikolu z CERTYFIKATEM B nr 1732 oraz PN-EN 253,
- zimne na głębokości 1,4-1,6 m od projektowanego poziomu terenu z rury PE80 SDR17 PN8 do glikolu.

Minimalna szerokość dna wykopu powinna zapewnić wolny pas z każdej strony rur o szerokości 0,15m.

Na dnie wykopu należy ułożyć podsypkę o grubości min.10cm z piasku niezawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Podsypkę należy zagęścić. Po ułożeniu rurociągów oraz sprawdzeniu szczelności należy przysypać 15cm warstwą piasku. Piasek zagęścić, ułożyć taśmę ostrzegawczą oraz zasypać gruntem rodzimym.

Poszczególne odcinki rur dobiegowych należy łączyć przez zgrzewanie za pomocą specjalnych łączników elektrooporowych PE100 PN16.

Po połączeniu rur preizolowanych i wykonaniu próby szczelności należy wykonać izolację termiczną połączeń za pomocą zestawu do zapiankowania zgodnie z wymaganiami producenta.

Końce rur kolektora gruntowego wprowadzić do pomieszczenia maszynowni. Przejście kolektora przez ścianę kotłowni prowadzić w rurze osłonowej z uszczelnieniem elastycznym lub przez specjalne przepusty ściennie.

Prace wykończeniowe.

Po ułożeniu rur i połączeniu ich z rozdzielaczami dolnego źródła w kotłowni należy przeprowadzić próbę szczelności pod ciśnieniem 0,4 MPa zgodnie z PN-EN 805. Po pozytywnym wyniku próby szczelności można przystąpić do zasypywania odkrytych miejsc połączeń – wykonać zapisy z prób szczelności. Całą trasę kolektora należy oznaczyć taśmą z folii koloru niebieskiego o szerokości 20 cm. Miejsca połączeń nanieść na mapę sytuacyjno-wysokościową.

Następnie pozostałą brakującą część gruntu uzupełnić gruntem rodzimym przy pomocy sprzętu mechanicznego z zastosowaniem zagęszczenia naturalnego.

W miejscach przewidzianych pod budowę chodników, lub innych obiektów mogących ulec uszkodzeniu podczas osiadania gruntu powinien on być zagęszczany mechanicznie. Stopień zagęszczenia nie może być mniejszy niż 90% modyfikowanej liczby Proctora. Dla osiągnięcia takiego zagęszczenia należy stosować np. ubijak

2.1.4.2. ROBOTY INSTALACYJNE POMP CIEPŁA.

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano zestaw gazowych pomp ciepła. Zestaw dla plebani, kościoła, domu katechetycznego oraz małego domu katechetycznego składa się z sześciu gazowych absorpcyjnych pomp ciepła zainstalowanych na wspólnej stalowej szynie, połączonych elektrycznie i hydraulicznie.

Pompy ciepła pozwalają produkować wodę grzewczą o temperaturze od 35 do 65°C, wykorzystując sondy gruntowe jako dolne źródło ciepła niskotemperaturowego. Zestaw



przeznaczony jest do instalacji zewnętrznej gazu ziemnego. Czynnik chłodniczy stanowi R717 natomiast czynnikiem absorbującym jest woda. Każdy moduł wyposażony jest po stronie górnego źródła w niezależną pompę cyrkulacyjną czynnika grzewczego Wilo Yonos Para HF 25/10.

Szafka zasilająca oraz wszystkie elementy linku przeznaczone są do pracy w warunkach atmosferycznych. W szafce zasilającej znajdują się zabezpieczenia oraz zaciski do podłączenia panelu sterującego zarządzającego pracą grupy urządzeń. Panel zapewnia sterowanie temperaturą wody poprzez załączanie i wyłączanie podłączonych do niego urządzeń. Umożliwia konfigurację wartości temperatur, sprawdzenie czasu pracy urządzeń i liczby zapłonów. Po podłączeniu czujnika temperatury zewnętrznej do panelu możliwa jest praca urządzeń według krzywej pogodowej. Panel pozwala na zaprogramowanie tygodniowego programatora temperatury wody oraz podłączenie alarmu zewnętrznego. Każdy moduł GAHP-GS HT składa się z hermetycznego obiegu typ woda – R717, wykonanego ze stali. Każda jednostka GAHP-GS HT wyposażona jest w termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, zawory zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie chłodniczym. Palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, termostat układu spalinowego, sterownika zarządzającego pracą, przepływomierza, elektrody jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, wykonane z tworzywa przyłącza instalacji kominowej.

2.1.4.3. INSTALACJA GAZOWA

Projektem i wykonaniem należy objąć instalację gazową wraz z zespołem pomiarowo – zaporowym, służącym pomiarowi zużycia gazu dla pomp ciepła GAHP tak w zakresie zasilania ich zespołu (szt. 6) przy budynku Domu Katechetycznego na potrzeby plebani i kościoła jak również budynku Małego Domu Parafialnego.

Dla zasilania zespołu GAHP przy plebani oraz pompy GAHP przy domu parafialnym należy zaprojektować i wykonać zewnętrzne odcinki wewnętrznej instalacji gazowej zasilane za pośrednictwem istniejących przyłączy gazowych z istniejącego średnioprężnego gazociągu fi32mm. Instalacja posłuży doprowadzeniu paliwa gazowego do gazowej pomp ciepła.

Zewnętrzny odcinek wewnętrznej instalacji gazu zostanie wykonany z rur PE100 SDR11 fi50x4,6mm. Podejście pod gazomierz oraz pompy ciepła należy wykonać z rur stalowych. Do zmiany materiału należy wykorzystać podejście stalowe 50/40. Podejście stalowe do gazu wykonane jest z izolowanej rury stalowej wygiętej pod kątem prostym oraz przejścia PE-STAL zakończone kołnierzem gwintem z kurkiem sferycznym. Izolacja elementu stalowego wykonana będzie przy użyciu taśmy POLYKEN, która stanowi zabezpieczenie antykorozyjne oraz chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Odcinek instalacji gazowej z rur polietylenowych powinien być wykonany z rur PE dla mediów palnych i odpowiadać normie: PN-EN 1555-2:2004. Rury dostarczane do budowy instalacji powinny posiadać certyfikat na znak „B” i być oznakowane tym znakiem.

Roboty ziemne dla odcinka instalacji na zewnątrz budynku prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 oraz w oparciu o przepisy zawarte w rozporządzeniu Ministra



Gospodarki (Dz. U. nr 97 z 11.10.2001 poz. 1055) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

Głębokość posadowienia instalacji należy tak dobrać, aby jej przykrycie wynosiło min. 0,70 m. Dno wykopu powinno być równe i oczyszczone z gruzu i kamieni. Gazociąg należy ułożyć na posypce z piasku gr. 10 cm i przysypać warstwą piasku gr. 20 cm, tak aby gazociąg spoczywał bez naprężeń. Na warstwie zasypki ułożyć taśmę znakującą koloru żółtego z wkładką z drutu identyfikacyjnego CU 1,5 mm² w izolacji DY. Następnie gazociąg przysypać ziemią bez kamieni i gruzu. W przypadku występowania ziem sypkich, wykop należy szalować.

Montaż odcinka instalacji gazowej na zewnątrz budynku należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki (Dz. U. nr 97 z 11.10.2001 poz. 1055) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe,
- Wytyczne III 2002 Sieci gazowe polietylenowe / Barczyński, Podziemski/.

Zmiany kierunków trasy wykonać z wykorzystaniem kształtek polietylenowych zgrzewanych elektrooporowo lub doczołowo.

Wszystkie prace związane z montażem i układaniem instalacji gazowej w wykopie powinny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza oraz występowania nadmiernych napięć na odcinkach przewodów rurowych. Po ułożeniu instalacji gazowej w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Prace związane z łączeniem rur polietylenowych powinny być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgrzewacza tworzyw sztucznych, poświadczone egzaminem po ukończeniu specjalistycznego kursu, obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne montażu rur z PE.

Przed przystąpieniem do łączenia rur, wykonawca winien opracować kartę technologiczną zgrzewania.

Rurociągi, armatura, zabezpieczenia antykorozyjne

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w instalacjach gazowych wydane przez Instytut Górnictwa, Nafty i Gazu w Krakowie. Armatura instalowana bezpośrednio przy pompie ciepła dostarczana jest razem z urządzeniem. Po odbiorze instalacji należy wszystkie przewody zabezpieczyć antykorozyjnie. W tym celu należy rurociągi oczyścić do drugiego stopnia czystości i pomalować farbą nawierzchniową ogólnego stosowania koloru żółtego.

Próby odbioru instalacji gazowej

Próba szczelności odcinka instalacji gazowej na zewnątrz budynku

Przed wykonaniem próby szczelności odcinka instalacji gazowej na zewnątrz budynku należy wykonać badanie wstępne szczelności złączy rurociągu. Do badań należy przystąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników kontroli jakości złączy zgrzewanych. Badanie wstępne złączy należy przeprowadzić przed opuszczeniem rurociągu do wykopu. Złącza na czas badania powinny pozostać odsłonięte. Końce odcinka powinny być zaślepione i wyposażone w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych z rejestratorem. Każde złącze powinno podlegać badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużymi napięciami powierzchniowymi np. wodny roztwór mydła. Badania wstępne złączy należy przeprowadzić przy użyciu powietrza o ciśnieniu 0,1 MPa. Czas



badania wynosi co najmniej jedną godzinę od chwili osiągnięcia ciśnienia próbnego. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie zbadane.

Zgodnie z PN-92/M-34503 przed rozpoczęciem prób szczelności odcinek instalacji gazowej winien być oczyszczony od wewnątrz z wszelkich zanieczyszczeń nagromadzonych w czasie budowy.

Oczyszczenie wykonuje się przy pomocy sprężarki przez przedmuchiwanie rurociągu strumieniem powietrza.

Powietrze należy podawać ze zbiornika utworzonego z przyległego odcinka rurociągu.

Stosunek długości przewodu przyległego do przedmuchiwanego powinien wynosić przynajmniej 2:1. Ciśnienie powietrza w zbiorniku powinno wynosić 0,1 MPa dla rurociągów z PE. Instalację gazową na zewnątrz budynku należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4MPa. Próba szczelności instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w wykopie po jej całkowitym zmontowaniu i zasypaniu. Teren na którym są przeprowadzone próby szczelności instalacji gazowej powinien być oznakowany przy pomocy odpowiednich znaków ostrzegających osoby postronne o zagrożeniu w przypadku wejścia na teren próby. Znaki i tablice ostrzegawcze powinny być ustawione w odległości podstawowej badanej instalacji gazowej w stosunku do obiektów terenowych, jednak nie mniejszej niż 4 m.

Jako czynnik próbny zastosować powietrze. Tłoczenie czynnika próbnego do rurociągu powinno odbywać się płynnie i bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności równego ciśnieniu robocznemu. Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas badania szczelności powinien wynosić co najmniej 24 godziny.

Pomiar ciśnienia prowadzi się manometrem z rejestratorem. Oględziny rurociągu nie należy dokonywać wcześniej niż po upływie 2 godzin. Rurociąg należy uznać za szczelny jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym, a spadek ciśnienia nie jest większy od wyliczonego rzeczywistego względnego spadku ciśnienia wg poz. 3 PN-92/M-34503.

2.1.4.4. SYSTEMY WENTYLACYJNE W KOŚCIELE

Obliczenia ogólnego zapotrzebowania na strumień ciepła dokonać należy na podstawie:

- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metody obliczeń.
- PN-EN-12831 - Obliczanie projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

System wentylacyjny służy do dystrybucji ogrzanego powietrza do przestrzeni ogrzewanych. Zaprojektowane urządzenie wentylacyjne będą posiadać bloki funkcyjne:

Części nawiewne posiadają:

- przepustnicę,
- filtr powietrza G4+ F7,
- wymiennik ciepła



- wentylator o wydajności 6000m³/h i spr200 Pa
- nagrzewnicę wodną pierwotną o mocy 110kW dla parametrów 30/20st, 130kW dla paramentów 30/40stC
- komorę mieszania

Części wywiewne posiadają:

- tłumik hałasu,
- filtr powietrza G5,
- sekcję recyrkulacji,
- wymiennik ciepła
- wentylator
- przepustnicę,

Centrala będzie realizować nawiew świeżego w ilości 10% przed nabożeństwami, w czasie trwania nabożeństwa ilość świeżego powietrza wzrośnie do 60%. Urządzenie jest dostosowane do pracy na 100% ilości powietrza świeżego.

Świeże powietrze jest czerpane czerpnią ścienną z elewacji. Czerpnie oraz wyrzutnie należy zlokalizować w miejscu istniejących okien w pomieszczeniu maszynowni. Podgrzewanie powietrza realizowane będzie dwuetapowo. Wstępne podgrzanie nastąpi na wymienniku odzysku ciepła, przez odzysk ciepła z powietrza usuwanego. Końcowe podgrzanie nastąpi na nagrzewnicy pierwotnej w centrali wentylacyjnej. Nagrzewnica centrali zasilana będzie z projektowanej instalacji ciepła technologicznego c.t. Centrala zlokalizowane będą w na poziomie -1. Powietrze usuwane z pomieszczeń wentylowanych systemem kanałów wentylacyjnych, przechodzi przez część wywiewną centrali, gdzie oddaje ciepło zimą do powietrza świeżego w części nawiewnej, a następnie jest usuwane na zewnątrz, za pomocą wyrzutni ściennej na elewacji. Powietrze nawiewane i wywiewane jest rozprowadzane systemem poziomych i pionowych kanałów wentylacyjnych prowadzonych w szachtach instalacyjnych. Sekcja mieszania służy do szybkiego podgrzania wentylowanych pomieszczeń oraz optymalizacji zużycia energii cieplnej.

Technologia wykonania instalacji wentylacyjnej

Warunki ogólne

Kanały i kształtki o przekroju prostokątnym w podwyższonej klasie szczelności ocynkowane oraz muszą spełniać jednocześnie wymagania norm PN-B-76001, PN-B-76002, PN-B-03434, PN-EN-12237. Kanały i kształtki o przekroju kołowym Spiro w klasie szczelności B ocynkowane oraz muszą spełniać wymagania normy PN-EN-12236.

- Kanały prostokątne

Przewody zostaną wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości dobranej tak, aby zapewnić właściwą sztywność i odporność na wibracje oraz na odkształcania spowodowane ciśnieniem lub podciśnieniem.

Minimalne grubości blachy wynoszą:

Kanały okrągłe

- Ø100÷ Ø125 – 0,50 mm
- Ø160÷ Ø250 – 0,60 mm
- Ø280÷ Ø710 – 0,75 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):



- do 750 mm – 0,75 mm
- powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm
- powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające zespawane ze sobą po zewnętrznym obwodzie kanałów. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 30° w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 50 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgniecień i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Przewody należy wyposażać w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż przez te otwory, przy czym nie należy ich sytuować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

Kłapy rewizyjne należy zabudować z dwóch stron lub umożliwić wymontowanie tego elementu do konserwacji i czyszczenia:

- przepustnice odcinające i regulacyjne,
- tłumiki akustyczne z wewnętrznymi kulisami,
- wentylatory kanałowe,

Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontaż elementu składowego instalacji.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym.

Średnica przewodu (mm)	Minimalny wymiar otworu rewizyjnego A x B (mm)
• 200-315	300x100
• 315-500	400x200

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym.

Wymiar boku przewodu (mm)	Minimalny wymiar otworu rewizyjnego A x B (mm)
• <200	-300x100
• 200-1000	-400x200

Miedzy otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m.

Hałas i drgania

Dla obniżenia poziomu hałasu i drgań przenoszonych systemem blaszanych kanałów wentylacyjnych oraz przez konstrukcję budynku należy:

- centrale klimatyzacyjne, centrale wentylacyjne oraz wentylatory posadzić na elastycznych poduszkach tłumiących,
- połączenie central i wentylatorów z kanałami wentylacyjnymi należy wykonać za pomocą elastycznych króćców,
- pomieszczenie techniczne central wentylacyjnych wyłożyć podwójną warstwą wełny mineralnej, o grubości jednostkowej 40mm,



- na kanałach wentylacyjnych zabudować tłumiki hałasu,
- przeprowadzić pomiary ciśnienia akustycznego w trakcie rozruchu technologicznego.

Wytyczne budowlane w zakresie wentylacji

Należy wykorzystać do max. przewierty przez strop pomiędzy kościołem górnym oraz poziomem -1. Przewierty i przebicia jeżeli już będą konieczne należy wykonać z zachowaniem odciągów pyłu, tak aby w czasie prowadzenia robót nie doprowadzić do zabrudzenia kościoła.

Czerpnie i wyrzutnie

Wszystkie zakończenia zewnętrzne kanałów wentylacyjnych, takie jak czerpnie i wyrzutnie należy wykonać jako ozdobne w formie, kolorystyce i stylu elewacji. Ostateczny kolor czerpni należy ustalić z właścicielem obiektu przez jej zaprojektowaniem a następnie uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków .

Nawiewniki, wywiewniki, zawory powietrzne

Wszystkie zakończenia wewnętrzne kanałów wentylacyjnych, takie jak kratki nawiewne, wywiewne, anemostaty, zawory powietrzne i kratki kontaktowe należy zamówić i zabudować jako ozdobne w formie, kolorystyce i stylu akceptowanym przez służby konserwatorskie. Kratki wentylacyjne montowane w podłodze należy wykonać jako stalowe pomalowane proszkowo w kolorystyce tożsamej z kolorem posadzki.

5 Uwagi ogólne

- Prace wykonywać zgodnie z wytycznymi COBRTI wykonania i odbioru instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych oraz z obowiązującymi przepisami.
 - Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.
 - Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) i dylatacje należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie.
 - Przebicia przez ściany i stropy, bruzdy oraz przejścia instalacji przez fundamenty, lokalizację mocowań przewodów do elementów konstrukcyjnych wykonywać bezwzględnie w porozumieniu z konstruktorem i konserwatorem zabytków.
 - Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
 - Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
 - Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków, konstrukcji wsporczych za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.



2.1.4.5. ROBOTY ELEKTRYCZNE

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad bhp oraz wymagań p-poż.

Instalację wewnętrzną należy wykonać w układzie TN-S. Wszystkie obwody mają być wykonane przewodami 5-cio żyłowymi dla obwodów siłowych i 3-żyłowymi dla pozostałych z wyróżnioną żyłą PE i N, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania oprawami oświetleniowymi.

W realizowaniu obiektu należy uwzględniać zapisy Obwieszczenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.). Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60 364- ... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2022 poz. 1620 z późn. zm.) i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi oraz Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. 2006 nr 171 poz. 1225 z późn. zm.).

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do konstrukcji budynków, montażu instalacji i ich wykończenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Materiały eksponowane do wnętrza i pokrycie dachu muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny. Stałe elementy wyposażenia wnętrz muszą być wykonane z atestowanych materiałów niepalnych lub trudnopalnych.

2.1.4.6. BMS.

System zarządzania energią.

Wyposażenie budynku w system czujników i detektorów oraz jeden, zintegrowany system zarządzania wszystkimi znajdującymi się w budynku instalacjami. System zarządzania energią w budynku BMS musi posiadać funkcjonalność monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi oraz grzewczymi znajdującymi się w budynku, gromadząc informacje z czujników, detektorów, analizatorów, ciepłomierzy, wodomierzy oraz sterowników urządzeń, pozwalając na reagowanie w czasie rzeczywistym na zmianę warunków zewnętrznych i wewnętrznych w celu optymalizacji zużycia energii cieplnej i energetycznej budynku.

System BMS musi być systemem otwartym, zapewniającym integrację podsystemów branżowych różnych producentów, przez obsługę otwartych standardów komunikacji



budynkowej, w szczególności: BACnet IP, BACnet MS/TP, LonWorks FTT-10, Modbus RTU/TCP, SNMP oraz M-Bus.

System BMS dodatkowo powinien posiadać wbudowany język definicji raportów, pozwalający na tworzenie dowolnych raportów tabelarycznych oraz graficznych bazujących na danych z bazy wewnętrznej systemu na potrzeby prawidłowej prezentacji uzyskanych efektów ekologicznych oraz efektywności energetycznej, jak również funkcjonalność zdalnego monitoringu przez Internet z poziomu przeglądarki internetowej www dla użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia.

Elementy projektowane

Przewiduje się system monitoringu oparty na sterownikach swobodnie programowalnych np. TAC XENTA umożliwiających odczyt sygnałów, sterowanie urządzeniami wg założonego programu oraz łączność z systemem nadrzędnym z możliwością pełnego nadzoru systemu.

Sterowniki oparte będą na technologii LonWorks współpracujące z aparaturą na obiekcie tj. z czujnikami, przetwornikami, siłownikami, napędami pomp, komunikujące się w sieci LonWorks między sobą, z możliwością zastosowania w centralnym systemie nadzoru i monitoringu TAC VISTA. Sterowniki będą oparte o mikroprocesor z systemem operacyjnym przechowywanym w nieulotnej pamięci EPROM(ang. Erasable Programmable read-only memory) i spełniać będą standardy LonMark.

Program aplikacyjny i dane będą przechowywane w nieulotnej pamięci zapisywalnej EPROM celem umożliwienia uzupełnień i zmian oprogramowania w trakcie uruchomienia. Każdy sterownik będzie wyposażony w port komunikacyjny oraz gniazdo do podłączenia przenośnego panelu operatorskiego lub komputera serwisowego. Sterowniki i ewentualnie dodatkowe moduły wejść/wyjść będą mieć możliwość swobodnego rozmieszczenia ich na obiekcie w celu optymalizacji sterowania i okablowania. System będzie miał możliwość późniejszej swobodnej rozbudowy o kolejne elementy i funkcje.

Aplikacja sterownika zawierać będzie swobodnie definiowane zależności programowe, które mogą być zmieniane z panelu operatorskiego lub z systemu nadrzędnego TAC VISTA. Istnieje możliwość załadowania programów aplikacyjnych i konfiguracji sieciowej do sterowników w dowolnym miejscu i czasie na obiekcie. Sterownik jest kompatybilny ze standardem LonWorks, dlatego istnieje możliwość przeczytania w nim zmiennych sieciowych SNVT z innych urządzeń (np. z inwerterów PV), jak również wystawienia tych wielkości jako wyjściowe do innych procesów. Programy aplikacyjne sterowników zawierają wszystkie informacje potrzebne do realizacji funkcji wykonywanych przez sterownik. W skład programu aplikacyjnego wchodzi:

1/Funkcje sterownicze i regulacyjne (algorytmy PID, regulacja kaskadowa, kompensacja wartości zadanej od temperatury zewnętrznej i czasu itp.).

2/Programy czasowe opisujące sposób działania zadeklarowanych punktów, to znaczy określające czasy zmian wartości poszczególnych parametrów oraz czasy załączenia



i wyłączenia sterowanych urządzeń. Zmiana czasu z letniego na zimowy i odwrotnie będzie odbywała się automatycznie.

3/Funkcje alarmowe. Oprogramowanie umożliwia operatorowi odebranie komunikatów o wszystkich alarmach generowanych w urządzeniach na obiektach oraz wszystkich komunikatów awaryjnych generowanych w systemie. Komunikat alarmowy informuje operatora o niedozwolonej zmianie stanu monitorowanych parametrów oraz dacie i czasie jej wystąpienia. Wielkość sygnału jest porównywana z wartościami granicznymi i w przypadku ich przekroczenia, jest wygenerowany alarm. Alarm jest generowany z określonym opóźnieniem, zabezpieczającym przed zbędnym alarmowaniem przy chwilowych przekroczeniach wartości granicznych.

4/Rejestracja (na komputerze z oprogramowaniem TAC VISTA). Oprogramowanie umożliwia rejestrację wybranych punktów analogowych lub binarnych i zapamiętywanie ich wartości. W przypadku przekroczenia zawartości pamięci, kasowane będą najstarsze dane, na miejsce których będą zapisywane wartości bieżące. Przy rejestracji trendów punktów binarnych sterownik będzie zapamiętywał każdą zmianę stanu. Przy rejestracji trendów wielkości analogowych - gdy jej wartość zmieni się o definiowaną wielkość zadaną, sterownik zapamięta nową wartość analogową i czas zdarzenia. Bufor pamięci sterownika będzie dostępny do odczytu z centralnego stanowiska nadzoru.

Wszystkie sterowniki zostaną połączone w sieć za pomocą magistrali LonWorks, która umożliwia obsługę wszystkich typów urządzeń „lonowskich” (np. pompy, sterowniki central) zgodnych ze standardem. Sieć opiera się na przewodzie dwużyłowym (skrętka), którym są przesyłane wszystkie informacje, pomiary, sygnały sterowania, alarmy i inne.

Zadanie BMS

Podstawową funkcją systemu BMS będzie integrowanie systemów z monitorowanych obszarów infrastruktury budynku. Proponowany system TAC VISTA 5 integruje w sobie systemy bezpieczeństwa, alarmu pożarowego, zużycia energii elektrycznej i gazu oraz energii cieplnej. Wszystkie procesy zachodzące w systemie mają swoje odzwierciedlenie na grafikach BMS. System prowadzi także log wszystkich zdarzeń i alarmów. Dla potrzeb analiz możliwe jest założenie na danym parametrze tak zwanej rejestracji, co pozwoli np. na prześledzenie wzrostu temperatury serwera przy zadanej temperaturze ogrzewania, czy też analizę napięcia elektrycznego.

W budynkach przewiduje się wykonanie systemu zarządzania infrastrukturą techniczną w zakresie sterowania i monitorowania instalacji na podstawie sygnałów czujników i detektorów:

- Sterowanie pompami ciepła i wydatkiem energii do bufora i zasobnika - centrali grzewczej, nawiewno wywiewnej z rekuperacją w zależności od temperatury z pomiaru wewnętrznego, zewnętrznego oraz wilgotności z pomiaru wewnętrznego w budynku kościoła.
- Systemu sygnalizacji pożaru - SAP



- Systemu kontroli dostępu - KD
- Systemu włamania i napadu - SSWiN
- Systemu telewizji przemysłowej - CCTV
- Sterowni parametrami utrzymania warunków temperaturowych i wilgotnościowych w pomieszczeniach.

W projekcie przewiduje się integrację systemu sterowania oświetleniem opartego o sterowniki pracujące w standardzie komunikacyjnym LonWorks. Poszczególne instalacje integrowane będą poprzez wewnętrzny protokół komunikacyjny w przypadku systemów SAP, KD, SSWiN, CCTV, monitorowania instalacji elektrycznej bądź za pomocą oprogramowania pomostowego takiego jak OPC w przypadku instalacji SAP.

Dla budynku Kościoła Parafii Rzymskokatolickiej pw. Św. Wawrzyńca Męczennika przewidziano montaż następujących liczników:

- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.o. z bufora do nagrzewnicy centrali – 1 szt.
- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.w.u. z wymiennika do zasobnika – 1 szt.
- Licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.
- Licznik energii elektrycznej na zasilaniu budynku: 1 szt.
- Licznik EE na obwodach oświetleniowych - 1 szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS.

Dla budynku Plebanii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika przewidziano montaż następujących liczników:

- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.o. z bufora do rozdzielaczy w maszynowni – 1 szt.
- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.w.u. z wymiennika do zasobnika – 1 szt.
- Licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.
- Licznik energii elektrycznej na zasilaniu budynku – 1 szt.
- Licznik EE na obwodach oświetleniowych - 1 szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS.

Dla budynku małego domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika przewidziano montaż następujących liczników:

- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.o. z bufora do rozdzielaczy w maszynowni – 1 szt.
- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.w.u. z wymiennika do zasobnika – 1 szt.
- Licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.
- Licznik energii elektrycznej na zasilaniu budynku – 1 szt.
- Licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1 szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS.

Dla budynku domu katechetycznego Parafii pw. Św. Wawrzyńca Męczennika przewidziano montaż następujących liczników:

- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.o. z bufora do rozdzielaczy w maszynowni – 1 szt.
- Ultradźwiękowy licznik ciepła do c.w.u. z wymiennika do zasobnika – 1 szt.



- Licznik EE energii pomocniczej – 1 szt.
- Licznik energii elektrycznej na zasilaniu budynku – 1 szt.
- Licznik EE na obwodach oświetleniowych – 1 szt.

Wszystkie liczniki wpięte do BMS pozwalające odczytać efekt energetyczny i ekologiczny z zachowaniem następujących uwarunkowań.

1. Potwierdzenie osiągnięcia efektu ekologicznego jest równoznaczne z osiągnięciem parametrów określonych w Załączniku nr 2 do programu priorytetowego pn.: „Załącznik ekologiczno -techniczny do wniosku o dofinansowanie projektu ze środków krajowych”. W celu potwierdzenia osiągnięcia planowanego efektu ekologicznego, beneficjent zobligowany jest do wykonania pomiarów licznikowych poszczególnych nośników energii. Pomiary, o których mowa powyżej beneficjent wykonuje w okresie kolejnych 12 m-cy eksploatacji budynku rozpoczynającego się nie później niż w okresie kolejnych 12 m-cy od daty osiągnięcia efektu rzeczowego. W terminie 90 dni po zakończeniu pomiarów (rozumiane jako termin osiągnięcia efektu ekologicznego), beneficjent przedłoży do NFOŚiGW potwierdzenie (Raport Końcowy) osiągnięcia efektu ekologicznego wynikającego ze zmniejszenia zapotrzebowania budynku na nieodnawialną energię EP w stosunku do stanu przed energetyczną modernizacją budynków objętych zakresem rzeczowym projektu.

2. W celu ułatwienia procesu monitorowania zużycia energii i uzyskanych efektów wymaga się, aby na etapie projektowania instalacji i układów energetycznych budynku uwzględnić potrzebę prowadzenia oddzielnego pomiaru i rejestracji zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetle-nia, energii pomocniczej, energii na potrzeby technologiczne i cele pozostałe, prowadzenia oddzielnego pomiaru zużycia ciepła i nośników energii łącznie na cele ogrzewania i wentylacji oraz ciepłej wody użytkowej i oddzielnie na cele technologiczne oraz prowadzenia monitoringu warunków pogodowych przy wykorzystaniu dostępnych na rynku środków (np. centralek pogodowych), montowanych standardowo jako podstawowe wyposażenie budynków, wchodzących w skład systemów BMS.

3. Biorąc pod uwagę, że obliczenia cieplne i energetyczne dla budynku modernizowanego energetycznie są wykonywane dla warunków normatywnych (referencyjnych) zakłada się, że rzeczywiste zużycie energii w budynku może odbiegać od zużycia planowanego. Wpływ na taki stan rzeczy mają zmienne warunki atmosferyczne i związana z tym ilość stopniodni sezonu grzewczego (oraz sposób i intensywność użytkowania pomieszczeń, budynków w stosunku do stanu przed modernizacją, które mogą wynikać np. ze zmiany liczby i rodzaju użytkowników), itp. W ramach procedury monitorowania efektu energetycznego i ekologicznego ustala się, że jeśli zużycie i wskaźniki zużycia energii, obliczone na podstawie pomiarów rzeczywistego zużycia energii w okresie badania efektu ekologicznego po modernizacji nie różnią się o więcej niż o 15% w stosunku do wartości planowanych we wniosku o dofinansowanie, to uznaje się, że budynek uzyskał zakładany efekt ekologiczny.

4. W przypadkach, gdy rzeczywista oszczędność nieodnawialnej energii pierwotnej różni się o więcej niż 15% od wartości planowanej w ramach przedsięwzięcia (określona w załączniku nr 2 –załączniku ekologiczno - technicznym), beneficjent zobowiązany będzie do wykonania dodatkowego opracowania i obliczeń w celu wyjaśnienia powodów zaistniałych rozbieżności. Dodatkowa analiza w celu wyjaśnienia powodów rozbieżności pomiędzy



oczekiwanym i rzeczywistym zużyciem ciepła i energii w każdym budynku, powinna obejmować:

- a) Analizę i oceny powodów zmian w zużyciu ciepła i energii w budynku.
- b) Przeliczenie zużycia ciepła i energii na poszczególne potrzeby w budynku z uwzględnieniem zmian warunków rzeczywistych (warunki pogodowe, sposób i zakres użytkowania itp.) na warunki wg metodyk zgodnych z przyjętymi w każdym budynku na etapie sporządzania wniosku o dofinansowanie.
- c) Ocenę stopnia spełnienia wymagań określonych w programie priorytetowym. Analizy powyższe na potrzeby analizy wielkości zapotrzebowania na energię na potrzeby ogrzewania i wentylacji wykonuje się z wykorzystaniem danych z systemu monitoringu realizowanego przez system zarządzania energią (np. BMS), o ile został taki zastosowany w ramach realizacji przedsięwzięcia.

Przeliczenie rzeczywistego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji na warunki sezonu standardowego na poziomie zapotrzebowania na energię końcową wg zależności:

$$Q_{K,H} = \frac{Std_0}{Std_{pom}} \cdot Q_{Kpom}$$

gdzie:

- | | |
|-------------|--|
| $Q_{K,H}$ | – zapotrzebowanie na energię końcową w sezonie standardowym, |
| Std_0 | – liczba stopniodni w standardowym sezonie grzewczym, |
| Std_{pom} | – liczba stopniodni w okresie pomiarowym, |
| Q_{Kpom} | – rzeczywiste zużycie energii końcowej w okresie pomiarowym. |

Obliczenie liczby stopniodni określono na podstawie danych opublikowanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju na potrzeby wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków oraz audytów energetycznych budynków w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji remontów. Liczbę stopniodni dla sezonu standardowego i okresu pomiarowego określa się w odniesieniu do temperatur użytkowych w poszczególnych pomieszczeniach i strefach budynku, określonych na podstawie audytu energetycznego lub projektu budowlanego (lub innych dokumentów potwierdzających sposób użytkowania, np. inwentaryzacji budowlanej), jako średnią ważoną po kubaturze pomieszczeń o regulowanej temperaturze, dla których określono powierzchnię A_f .

Rozbieżności w zapotrzebowaniu na energię dla pozostałych wielkości wchodzących w skład zapotrzebowania na energię użytkową i końcową (ciepła woda użytkowa, chłodzenie i oświetlenie) analizuje się na podstawie danych dotyczących rzeczywistych warunków i harmonogramów użytkowania oraz danych z systemu monitoringu zużycia energii i rzeczywistych warunków pogodowych.

2.1.5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Zamawiający wymaga aby teren zakończeniu prac doprowadzony został do stanu pierwotnie zastanego. **Szczegółnej troski Wykonawca powinien dołożyć podczas wykonywania prac**



wiertniczych z użyciem płuczki bentonitowej tak aby całość używanego środka została zgromadzona w szczelnych zbiornikach i została razem ze zwiercinami przekazana do utylizacji. Szczególnie ma to znaczenie gdyż w pobliżu miejsca odwiertów znajduje się cenny ekosystem – pozostałość po dawnym zbiorniku wodnym, które jest miejscem bytowania, rozrodu i żerowania wielu cennych gatunków płazów i ptaków wodnych. Płuczka bentonitowa nie może być gromadzona bezpośrednio na gruncie bez zabezpieczenia odpowiednio grubą folią. Wykonawca powinien stosować obieg zamknięty płuczki. Wykopy pod odcinki poziome obowiązkowo powinny być wykonywane z odkładem warstwy urodzajnej. Zasyp należy prowadzić warstwami odpowiadającymi poszczególnym horyzontom glebowym. Studnie zbiorcze należy tak zaprojektować na działkach przy plebani i przy domu parafialnym aby zajmowały jak najdalej skrajne części dla umożliwienia dalszego wykorzystania działek.

2.2. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zostały opisane w rozdziale nr 3 niniejszego PF-U i opracowane zgodnie z rozdziałem 3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454; t.j. z dnia 2021.12.29). Zamawiający wymaga aby roboty budowlane przeprowadzone były w sposób zgodny z dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z programem funkcjonalno – użytkowym, STWiORB oraz harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w przeprowadzonych robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt.

Uwagi - informacja BIOZ

Całość instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wytyczne BHP i p.poż: Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego winny mieć odporność ogniową EI, wymaganą dla tych elementów. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik robót budowlanych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych robót. Podczas prac wykonawczych stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401); Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470) do planu BIOZ, sporządzonego przez kierownika budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany podczas wykonywanych robót budowlanych



wprowadzić niezbędne zmiany w informacji dotyczących BiOZ oraz w planie BiOZ, wynikających z zawansowania robót. Fakt ten wymaga zamieszczenia adnotacji określającej przyczynę zmian. W przypadku stosowania przewodów, armatury i urządzeń metalowych, obowiązkowo należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia eliminujące możliwość porażenia prądem. Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno-montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, zgodne z Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2022 r. poz. 1392). Rozruch i eksploatacja instalacji powinien nastąpić po uprzednim opracowaniu instrukcji eksploatacji. Obowiązkiem wykonawcy jest dostarczenie świadectw wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu.

3. Warunki wykonania i odbioru robót

3.1. Warunki wykonania i odbioru robót: wymagania ogólne (WWiORB- 00, KOD CPV 45000)

3.1.1. Część ogólna

Zgodnie z aktualną wersją art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12) do przepisów techniczno-budowlanych zalicza się jedynie:

- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Warunki techniczne użytkowania obiektów budowlanych.

Według obecnie obowiązującej ustawy Prawo budowlane WTWiORB nie są więc przepisami techniczno-budowlanymi, ale wobec braku Polskich Norm z tego zakresu zasadne jest, aby ich zalecenia znalazły się w treści zamówienia i umowy pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

Roboty budowlane wykonywane są na podstawie dokumentacji projektowej, przygotowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679; t.j. z dnia 2022.08.10) oraz opracowywanej indywidualnie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

W przypadku umów o realizację obiektów objętych ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710; t.j. z dnia 2022.08.16) szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy określone są w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia września 2004 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).

Poszczególne zeszyty WTWiORB - seria wydawnicza Instytutu Techniki Budowlanej, mogą służyć jako materiał pomocniczy przy sporządzaniu specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, dokumentu niezbędnego przy zawieraniu umów na roboty budowlane. W każdym zeszycie podano podstawowe wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych stanowiących przedmiot danego zeszytu, umożliwiające prawidłowe i na



wymaganym poziomie jakościowym wykonanie tych robót. Zawarto również zasady przeprowadzania odbiorów robót zanikających, odbiorów fragmentów obiektu, odbiorów międzyoperacyjnych, a także odbiorów końcowych, tj. przed przekazaniem obiektu inwestorowi.

W celu ułatwienia korzystania z tej serii wydawniczej przy opracowywaniu specyfikacji w przypadku zamówień publicznych, kiedy wymagane jest stosowanie podziału robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV (Dz. Urz. UE L 74 z 15 marca 2008 r. z późn. zm.), we wstępie lub w pierwszym rozdziale każdego zeszytu, w punkcie omawiającym przedmiot i zakres stosowania danych warunków technicznych, podane są odpowiednie kody CPV.

Książki wydane w serii WTWiORB (rok wydania podano w nawiasie):

A. Roboty ziemne i konstrukcyjne:

A1: Roboty ziemne (2018)

A2: Konstrukcje geotechniczne. Pale i mikropale (2008)

A3: Konstrukcje murowe (2020)

A4: Konstrukcje drewniane (2022)

A5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe (2022)

A6: Zbrojenie konstrukcji żelbetowych (2021)

A7: Lekkie ściany działowe (2017)

A8: Lekkie ściany osłonowe metalowo-szklane (2008)

A9: Lekka obudowa z płyt warstwowych (2019)

A10: Roboty spawalnicze (2009)

B. Roboty wykończeniowe:

B1: Tynki (2020)

B2: Posadzki z drewna i materiałów drewnopochodnych (2018)

B3: Posadzki mineralne i żywiczne (2020)

B4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne (2022)

B5: Okładziny i posadzki z płytek ceramicznych (2022)

B6: Montaż okien i drzwi balkonowych (2016)



- B7: Posadzki z wykładzin z polichloru winylu i wykładzin włókienniczych (2019)
- B8: Posadzki betonowe utwardzane powierzchniowo preparatami proszkowymi (2020)
- B9: Bramy garażowe segmentowe z napędem elektromechanicznym (2017)
- B10: Kraty zwijane żaluzjowe z napędem elektromechanicznym (2010)
- B11: Szlabany z napędem elektromechanicznym i urządzeniami sterującymi (2010)
- B12: Podłogi sportowe w obiektach krytych (2013)
- B13: Boiska sportowe z nawierzchnią z trawy syntetycznej (2017)
- B14: Elewacje wentylowane (2021)
- B15: Nawierzchnie syntetyczne na niekrytych obiektach sportowych i rekreacyjnych (2016)
- B16: Prefabrykowane systemy ociepleń ścian zewnętrznych. Elewacje veture (2020)
- B17: Podłogi zewnętrzne z desek kompozytowych (2021)
- C. Zabezpieczenia i izolacje:
- C1: Pokrycia dachowe (2019)
- C2: Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych (2014)
- C3: Zabezpieczenia przeciwkorozyjne (2004)
- C4: Izolacje wodochronne tarasów (2023)
- C5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków (2019)
- C6: Zabezpieczenia wodochronne pomieszczeń „mokrych” (2023)
- C7: Izolacje cieplne (2006)
- C8: Złożone systemy ocieplania ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem styropianu lub wełny mineralnej i wypraw tynkarskich (2020)
- C9: Naprawy konstrukcji z betonu przy użyciu kompozytów z żywic syntetycznych (2021)
- C10: Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych (2008)
- C11: Pokrycia dachowe z dachówek ceramicznych i cementowych (2017)
- C12: Części podziemne budynków wykonanych z betonu wodoszczelnego. Uszczelnianie miejsc newralgicznych (2017)
- C13: Pokrycia dachowe i tarasowe wykonywane w odwróconym układzie warstw (2018)



D. Roboty instalacyjne elektryczne:

D1: Instalacje elektryczne, piorunochronne i telekomunikacyjne w budynkach mieszkalnych (2020)

D2: Instalacje elektryczne, piorunochronne i telekomunikacyjne w budynkach użyteczności publicznej (2022)

D3: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach przemysłowych (2021)

D4: Linie kablowe niskiego i średniego napięcia (2018)

E. Roboty instalacyjne sanitarne:

E1: Węzły ciepłownicze (2010)

E2: Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne (2017)

E3: Instalacje ogrzewcze (2012)

E4: Instalacje wodociągowe (2012)

E5: Sieci ciepłownicze z rur i elementów preizolowanych (2012)

E6: Instalacje kanalizacyjne (2013)

E7: Wentylacja grawitacyjna w budynkach (2018)

3.1.2. Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

Przedmiot WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych – WWiORB-00 dotyczą wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji "Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu".

Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-00) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót wskazanych w punkcie powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB-00 obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych pozostałymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.



Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-00) należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych:

Kod WWiORB	Nazwa WWiORB
WWiORB – 01	Roboty rozbiórkowe
WWiORB – 02	Roboty budowlane i wykończeniowe
WWiORB – 03	Roboty instalacyjne
WWiORB – 04	System zarządzania energią

3.1.3. Przedmiot i zakres robót objętych WWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych niniejszą ogólną Specyfikacją techniczną (ST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) przedstawionych dalej.

Zakres prac do wykonania w szczególności obejmuje:

- pozyskanie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia;
- ubezpieczenie budowy i projektowania;
- sporządzenie harmonogramu całości robót, którego wydzieloną częścią będzie szczegółowy harmonogram realizacji prac projektowych;
- sporządzenie programu i planu płatności,
- sporządzenie projektu budowlanego (w oparciu o PFU i uwagi Zamawiającego, jeśli takie zgłosi) i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień, decyzji i pozwoleń wraz z decyzją pozwolenia na budowę;
- sporządzenie projektów wykonawczych;
- zapewnienie nadzoru autorskiego w całym okresie realizacji robót;
- sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- sporządzenie programu zapewnienia jakości,
- zorganizowanie, utrzymanie oraz likwidację zaplecza Wykonawcy, placów składowych;
- realizację dostaw urządzeń, łącznie z transportem na teren budowy;
- wykonanie robót budowlano-montażowych na podstawie powyższych projektów
- uiszczenie opłat za uzgodnienia, nadzory gestorów uzbrojenia terenu, konserwatora zabytków itp.;
- wywóz, zagospodarowanie lub utylizację odpadów powstałych w związku z prowadzonymi robotami
- zorganizowanie i przeprowadzenie prób, badań i odbiorów;
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej;



- sporządzenie instrukcji rozruchu, BHP, obsługi i konserwacji urządzeń;
- zorganizowanie i przeprowadzenie rozruchu urządzeń;
- uporządkowanie i odtworzenie terenu po zakończeniu budowy;
- przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektów do użytkowania, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie i przekazanie obiektów Zamawiającemu;
- świadczenie usług gwarancyjnych.
- zapewnienie, w okresie gwarancji, pełnego i nieodpłatnego serwisu gwarancyjnego.

Zamawiający wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań niewymienionych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia robót projektowych lub inwestycyjnych, to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu Kontraktu jak i do Zatwierdzonej Kwoty Kontraktowej. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie oferty.

3.1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące:

- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego, wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego, transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów, elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót, zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych, na terenie budowy lub w składowisku przy obiekcie,
- obsługiwanie sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót, przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych, usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno - ostrzegawczych wokół strefy z zagrożenia, zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem urządzeń stanowiących wyposażenie budynku, zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku, niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych szyb, okuć, itp. przenoszenie i zabezpieczenie na czas remontu pozostającego wyposażenia pomieszczeń,
- wywóz na składowisko zapewnienie utylizacji gruzu powstałego na skutek robót remontowych i rozbiórkowych,
- ustawienie rusztowań,
- ogrodzenie terenu budowy i terenu na którym może wystąpić zagrożenie dla osób postronnych;



Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań,
- zabezpieczenie terenu budowy, demontaż i ponowny montaż elementów wyposażenia.
- koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że Wykonawca ujął go w oferowanej cenie za realizację przedmiotu zamówienia.

3.1.5. Określenia podstawowe

Wspólny Słownik Zamówień

71223000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
45321000-3 Izolacja cieplna
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45000000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
42511100-5 Pompy grzewcze

Definicje

„Zamawiający” - należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj. Parafia Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu.

„Wykonawca” - oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

„Kierownik budowy” - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane.

„Inspektor nadzoru” - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót.

„Projektant” - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej i uprawniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

„Materiały” - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

„Wyrób budowlany” - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

„Odbiór częściowy (robót budowlanych)” – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń



technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbior końcowy”.

„Odbiór końcowy” – czynności polegające na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

„Dokumentacja budowy” - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.

„Dokumentacja projektowa” – projekt wykonawczy dla przedsięwzięcia, specyfikacje techniczne,

„Dokumentacja powykonawcza” - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót sporządzona przez Wykonawcę. W skład dokumentacji powykonawczej chodzą również obliczenie potwierdzające uzyskanie efektu ekologicznego oraz ekonomicznego wykonanych robót – obliczenia dotyczące natężenia światła oraz obliczenia dotyczące ogrzewania budynku. Konieczne jest również sporządzenie audytu energetycznego po wykonanej termomodernizacji.

„Aprobata techniczna” - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

„Właściwy organ” - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.

„Certyfikat zgodności” - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

„Znak zgodności” - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

„Specyfikacja techniczna (ST)” - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

„Inspektor Nadzoru Inwestorskiego (INI)” – przedstawiciel Zamawiającego



3.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych Materiałów, Urządzeń i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami Inwestora Zastępczego oraz opracowanymi przez Wykonawcę: PZJ, Programem i Projektem organizacji budowy i robót.

Projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne - dopuszcza się więc stosowanie innych rozwiązań co najmniej równoważnych, co do ich cech technicznych i jakościowych oraz parametrów a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i ST, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności standardu leży po stronie Wykonawcy i podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera zgodnie z zapisami Kontraktu.

3.1.7. Podstawa wykonania prac objętych Kontraktem

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

- Kontrakt;
- Program funkcjonalno-użytkowy wraz z załącznikami w znaczeniu Rozporządzenia 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 ([Dz.U. z 2021 r. poz. 2454](#)).

3.1.8. Stosowanie przepisów prawa i norm

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) w różnych miejscach powołują się na przepisy, normy międzynarodowe (ISO), polskie normy zharmonizowane (PN-EN), polskie normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z załączonymi warunkami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania przepisów prawnych, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z aktualnymi normami (ISO, PN-EN, PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych przepisów i norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem robót objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w WWiORB.

3.1.9 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy:

- dziennik budowy,
- egzemplarze dokumentacji projektowej i egzemplarze ST.



Do rozpoczęcia prac dociepleniowych można przystąpić po stwierdzeniu przez Kierownika Budowy, że:

- a) obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami BHP dotyczącymi prowadzenia prac dociepleniowych,
- b) elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na prowadzenie prac dociepleniowych, odpowiadają założeniom projektowym.

3.1.10. Informacje o ubezpieczeniu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

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

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia budowy.

Przedmiotem ubezpieczenia powinien być obiekt w trakcie budowy lub montażu wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- roboty kontraktowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzie;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych w projektowaniu robót.

Ubezpieczenie musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia się ziemi, deszczu nawalnego, trzęsienia ziemi.

3.1.11. Dokumentacja budowy

Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca przygotowuje dokumenty wystarczająco dokładnie, aby pozwoliły uzyskać wszystkie wymagane przepisami zatwierdzenia, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji oraz aby opisały eksploatację ukończonych robót. Zamawiający będzie miał prawo dokonywać przeglądów dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one sporządzane.



Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia.

Na dokumenty Wykonawcy składają się między innymi:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt techniczny,
- program zapewnienia jakości,
- program i plan płatności,
- wszelkie dodatkowe projekty, których konieczność wykonania wyniknie w trakcie wykonywania prac projektowych lub w trakcie robót
- dokumenty niezbędne do uzyskania Decyzji pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego lub zgłoszenia robót budowlanych,
- raporty zawierające wyniki testów,
- dokumentacja odbiorowa,
- dokumentacja powykonawcza
- instrukcje rozruchu,
- instrukcje obsługi i konserwacji,
- materiały szkoleniowe.

Dokumenty Budowy

„Dziennik Budowy” Dziennik Budowy oznacza dokument, który Wykonawca na podstawie upoważnienia Zamawiającego winien uzyskać w imieniu Zamawiającego przy rozpoczęciu robót budowlanych. Dziennik Budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę na terenie budowy oraz używany zgodnie z wymaganiami art. 45 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12).

„Dokumenty laboratoryjne, deklaracje, certyfikaty, itp.” Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

„Inne dokumenty budowy” Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- polecenie rozpoczęcia robót,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- ewentualne umowy cywilno-prawne,
- świadectwa odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone według wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym



okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych (na nośniku CD/DVD lub innym nośniku pamięci, np. pendrive USB).

Zamawiający będzie miał pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

3.1.12. Zgodność robót z DT i Programem Funkcjonalno-Użytkowym

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty na podstawie i w zgodności z wykonaną przez niego dokumentacją projektową, zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym i dodatkowymi opracowaniami niezbędnymi do realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z opracowań wymienionych powyżej są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach i dokumentacjach, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Przyjmuje się jako zasadę, którą będzie stosował Wykonawca przy realizacji projektu, że w przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub Programem Funkcjonalno-Użytkowym i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

3.1.13. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach Kontraktu/Umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Częścią zaplecza Wykonawcy jest także zaplecze magazynowania materiałów.

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt, w ramach Ceny Kontraktowej/Umownej, zorganizuje niezbędny teren oraz zaplecze Budowy. W ramach kosztów Robót Wykonawca zapewni:

- **Organizację zaplecza**, w tym m. in.:
- dostawę, montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem,
- wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów,



- wynajęcie, dzierżawę i zajęcia terenów niezbędnych do realizacji budowy;
 - **Utrzymanie zaplecza budowy**, w tym m. in.:
 - utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
 - utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności wraz z eksploatacją,
 - zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i ppoż.,
 - utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
 - zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
 - zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń;
 - **Likwidację zaplecza budowy**, w tym m. in.:
 - oczyszczenie terenu,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

3.1.14. Informacje o terenie budowy

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem budowy tj.:

- rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy,
- wykonania na własny koszt zasilania placu budowy w energię elektryczną pobór wody, oraz odprowadzania ścieków,
- przygotować we własnym zakresie i na własny koszt zaplecza budowy.

3.1.15. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z wykonaniem budowy.

3.1.16. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca będzie zobowiązany zaprojektować i wykonać inwestycję w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca uzyska zgody na wejście w teren, na którym projektowane będą roboty budowlane od władających tymi nieruchomościami.

Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie budynku w czasie robót. W przypadku wystąpienia uszkodzenia Wykonawca będzie zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia o uszkodzeniu Zamawiającego oraz właściwego gestora. Uszkodzenia będą usuwane na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ewentualne szkody powstałe z winy Wykonawcy w związku z prowadzonymi robotami.

Wykonawca zabezpieczy i oznakuje strefy prowadzonych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca zapewni poręcze zaopatrzone w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.



3.1.17. Ochrona środowiska

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wymagań w zakresie ochrony środowiska stawiane przez normę PN-EN ISO 14001:2005.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowanie planu BIOZ,
- ustawienia na budowie pojemników na selektywną zbiórkę wytwarzanych odpadów (ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych),
- wykonania prac w sposób jak najmniej naruszający istniejący stan środowiska naturalnego.

Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem ochrony środowiska naturalnego przez własne służby ochrony środowiska.

3.1.18. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy stawiane przez normę PN-EN ISO 45001:2018. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonywał pracę w warunkach bezpiecznych i nieszkodliwych dla zdrowia oraz spełniających wymagania sanitarne i socjalne.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zaopatrzenie osób zatrudnionych na budowie we właściwy sprzęt, urządzenia zabezpieczające, odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia (zapewnienie środków zapobiegawczych i ochronnych, w odniesieniu do zidentyfikowanych zagrożeń),
- utrzymywania sprzętu i urządzeń w stanie pełnej sprawności,
- przeszkolenia osób zatrudnionych na budowie w zakresie przestrzegania przepisów bhp, ochrony ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy,
- zgłaszania Zamawiającemu wystąpienia wypadków przy pracy, chorób zawodowych i zdarzeń potencjalnie wypadkowych wśród swoich pracowników podczas wykonywania pracy.

Wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w pełnej sprawności i gotowości do działania.

Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem bezpieczeństwa i higieny pracy przez własne służby bhp.

Pracownicy, którzy zostali wyznaczeni przez Kierownika Budowy do wykonywania robót w strefach niebezpiecznych powinni:

- odbyć szkolenie z zakresu bhp na budowie,
- legitymować się aktualnym zaświadczeniem lekarskim dopuszczającym do pracy „na wysokościach”.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:



- Rusztowania do robót elewacyjnych, fasadowe, elementy rusztowania stalowe ocynkowane ogniowo. Długość podestów <3.07 m, dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych 2.0kN/m². Przekazanie rusztowania do użytkowania protokołem odbioru technicznego. Rusztowania na całej wysokości wyposażone od strony zewnętrznej w siatki i plandeki ochronne.
- Bariery ochronne odgradzające strefy szczególnego zagrożenia od ciągów komunikacyjnych, o wys. 1,10 m z prętów i rur stalowych ocynkowanych wyposażone w stojaki utrudniające ich przesunięcie i przewrócenie.
- Sygnalizacja świetlna w miejscach, w których elementy rusztowań, barier ochronnych lub elementy zagospodarowania zaplecza budowy ograniczają komunikację.
- Tablice: informujące o prowadzeniu robót na rusztowaniach, zakazujące wstępu na teren robót osobom niezatrudnionym, wyznaczające strefę bezpieczną dla ruchu pieszego lub ruchu pojazdów, wyznaczające drogi i kierunki ewakuacji.
- Prace będą prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Opracowanie harmonogramu robót.
- Wyznaczenie, zagospodarowanie i ogrodzenie zaplecza budowy.
- Przygotowanie pomieszczenia socjalnego, umywalni i sanitariatu dla pracowników zatrudnionych na budowie.
- Wyposażenie zaplecza budowy i pomieszczeń socjalnych w podręczne środki gaśnicze w ilości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia ogniowego obiektu.
- Wyposażenie zaplecza socjalnego w apteczki pierwszej pomocy.
- Wyposażenie zaplecza budowy w instrukcje p-poż, ewakuacji i tablicę informacyjną z numerami telefonów Straży Pożarnej, Policji i służb gminnych.

3.1.19. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

3.1.20. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie, w pomieszczeniach oraz w maszynach i pojazdach.

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.



Termomodernizacja obiektu nie wpłynie na zmiany elementów konstrukcyjnych budynku. Izolacja przegród zostanie przeprowadzona niepalnymi, atestowanymi materiałami. Klasa odporności ogniowej elementów budynków pozostanie niezmieniona.

3.1.21. Zaplecze dla Wykonawcy

Zaplecze budowy powinno posiadać estetyczny wygląd i zapewnioną czystość pomieszczeń szatni, umywalni i WC. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a odpady regularnie usuwane. Wykonawca zobowiązany jest do ustawienia na zapleczu pojemników na selektywną zbiórkę odpadów.

Po likwidacji zaplecza budowy teren musi zostać uporządkowany. Koszty związane z wykonaniem i utrzymaniem zaplecza budowy oraz jego likwidacji ponosi w całości Wykonawca.

3.1.22. Ochrona i utrzymanie robót

Z chwilą przejścia terenu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Wykonawca opisze udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposobem zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych, a także opisze wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót a w szczególności:

1. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
2. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.
3. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988 z późn. zm.; t.j. z dnia 2022.05.11) i innymi przepisami związanymi, w okresie trwania realizacji Kontraktu /Umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.



4. W czasie wykonywania Robót Wykonawca zorganizuje ewentualne drogi dojazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3.1.23. Materiały

3.1.23.1. Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane (materiały i urządzenia), które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami, i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować:

- Wyroby budowlane dla których:
 - a) 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 – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją określoną w lit. a, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych;
- Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- Wyroby budowlane:
 - a) oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - b) wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według indywidualnej DT sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.



Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. (M.P. z 1996 r. Nr 19 poz. 231).

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

3.1.23.2. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego wytwórcy, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki dla Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru konkretnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania PFU w czasie postępu Robót. Materiały łatwopalne, dopuszczone do zastosowania przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

3.1.23.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom i szkodliwe dla otoczenia

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.



3.1.23.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.1.23.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli DP lub WWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3.1.23.6. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Zamawiającego

Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego przed ich dostarczeniem. Zamawiający może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na plac budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów, urządzeń do jakichkolwiek części robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Zamawiającego próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Chociaż inwestycja będzie oparta o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego Kontraktu i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.



3.1.23.7. Sprzęt i maszyny budowlane

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w DT WWiORB, Programie Zapewnienia Jakości lub Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli WWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.1.24. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Kontraktem.

3.1.24.1. Wymagania ogólne

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Zamawiającego będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.



3.1.24.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie użyte środki transportu winny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6 września 2001 roku o transporcie drogowym (Dz.U. z 2022 r. poz. 2201; t.j. z dnia 2022.10.27) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2022 r. poz. 988; t.j. z dnia 2022.05.11).

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.1.25. Wykonanie robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Kontrakcie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inwestora i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami PFU, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

3.1.25.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca wytyczy Roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Kontrakcie. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach Robót.



3.1.25.2. Organizacja przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót i określonych czynności Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wykonawca powiadomi, zgodnie z uzgodnieniami, opiniami i decyzjami zawartymi w dokumentach budowy, wszystkie organy i instytucje oraz właścicieli i dzierżawców terenu objętego budową.

3.1.25.3. Zgodność robót z obowiązującymi przepisami

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.; t.j. z dnia 2023.04.12) oraz postanowieniami Kontraktu do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.
2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów.
3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.
5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.

3.1.25.4. Harmonogram robót

Roboty wykonywane będą według szczegółowego Harmonogramu Realizacji Przedmiotu Zamówienia, który opracuje Wykonawca. Program będzie uwzględniał podział robót na uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy.

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- a) kolejność realizacji Kontraktu/Umowy z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- b) czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem,
- c) dojazdy i wyjazdy z Terenu Budowy muszą być zapewnione przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,
- d) wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,



- e) należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do Robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację fotograficzną – w przypadkach budzących wątpliwości należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę. Wykonawca najpóźniej w dniu podpisania Umowy przedłoży Zamawiającemu wstępny szczegółowy harmonogram, uwzględniający oczekiwania Zamawiającego, w razie konieczności harmonogram będzie modyfikowany, bez zmiany Umowy.

3.1.25.5. Roboty przygotowawcze

Prace przygotowawcze to przede wszystkim demontaż wszystkich zbędnych elementów i ich odpowiednie zabezpieczenia na czas trwania prac termomodernizacyjnych. Część elementów będzie mocowana ponownie w miejscach ich demontażu. Istniejące konstrukcje wsporcze należy przystosować do projektowanej grubości docieplenia ścian.

Demontaż stałych elementów elewacji budynku:

- demontaż parapetów,
- demontaż obróbek blacharskich,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż instalacji odgromowej.

3.1.25.6. Kontrola jakości robót

Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Program Zapewnienia Jakości.

3.1.25.7. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - bezpieczeństwo i higienę pracy - bhp,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu;



b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
- dla każdego typu przeprowadzanych kontroli program zapewnienia jakości powinien opisać typ kontroli, metodę, zakres, czas i częstotliwość przeprowadzania, kryteria dopuszczalności i dokumentację jak również podać kto jest odpowiedzialny za jej wykonanie. (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.).

3.1.25.8. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiający świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.



3.1.25.9. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

3.1.25.10. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w WWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

3.1.25.11. Raporty z badań

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

3.1.25.12. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami WWiORB, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium



przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3.1.25.13. Certyfikaty i deklaracje

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiał który jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym, albo
- 4) posiada deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, które spełniają wymogi WWiORB.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną do robót, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z wymaganiami WWiORB to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

3.1.25.14. Dokumentacja budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę oraz stanowiącym urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

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

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą



czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uzgodnienie przez Inwestora programu organizacji robót i programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Kierownika budowy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót, Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

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

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót chyba, że będzie inaczej postanowione w Kontrakcie (Umowie).

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik dokumentacji odbiorowej. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Terenu Budowy,



- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- korespondencję na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- instrukcje Inżyniera oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie.

3.1.25.15. Przechowywanie dokumentów budowy

Wymienione w punkcie poprzednim dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Kontraktu będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone według wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, w tym również na nośnikach elektronicznych (pamięć masowa: nośnik CD/DVD lub inny nośnik pamięci, np. pendrive USB).

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego, Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie innych uprawnionych organów.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania następujących dokumentów:

- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

3.1.25.16. Przedmiar i obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszej Umowy nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub zrobionej pracy, więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W związku z tym:

- a) Cena Umowna będzie zryczałtowaną zaakceptowaną Kwotą Umowną,**
- b) Cena Umowna składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych oraz kompletów wymienionych w Tabeli rozliczeniowej – kalkulacji cenowej.**

3.1.25.17. Odbiór robót budowlanych

Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa we wszystkich procedurach odbiorowych. Jakikolwiek odbiór nie może być traktowany jako wyraz akceptacji, zatwierdzenia, zgody lub zadowolenia Zamawiającego i nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania i zabezpieczenia wykonanych robót i obiektów do czasu przejęcia przez Zamawiającego.



Do wszelkich odbiorów, prób i sprawdzeń mają również zastosowanie odpowiednie klauzule warunków Kontraktu.

Gotowość robót lub ich części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

W zależności od ustaleń odpowiednich WWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu po upływie okresu zgłaszania wad.

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Jakość i zakres robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone badania, w konfrontacji z DT, WWiORB i uprzednimi ustaleniami.

b) Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych robót lub obiektów określonych WWiORB, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru końcowego. Odbioru częściowego robót dokonuje Zamawiający według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

c) Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się po wykonaniu próby końcowej – rozruchu technologicznego zgodnie z warunkami Kontraktu przed wydaniem świadectwa przejęcia.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w harmonogramie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie następnym.

Odbioru końcowego robót dokona komisja lub Zamawiający w obecności Wykonawcy – sporządzając protokół odbioru robót. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DT i WWiORB.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.



W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej DT i WWiORB z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w warunkach Kontraktu.

Dokumenty do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.
- 2) WWiORB (podstawowe z dokumentów Kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamienne).
- 3) Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.
- 4) Protokoły odbiorów częściowych.
- 5) Recepty i ustalenia technologiczne.
- 6) Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- 7) Sprawozdanie z rozruchu, wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z WWiORB i programem zapewnienia jakości.
- 8) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z WWiORB i programem zapewnienia jakości.
- 9) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- 10) Protokoły z narad i ustaleń.
- 11) Protokoły przekazania terenu.
- 12) Decyzje pozwolenia na budowę.
- 13) Wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją robót.
- 14) Wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych.
- 15) Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR).
- 16) Instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba.
- 17) Oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania prac z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania formalnego i dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.



Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja, która w wyznaczonym terminie stwierdzi ich wykonanie.

d) Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny dokonany będzie przed upływem okresu zgłaszania wad. Protokół z odbioru ostatecznego stanowi podstawę wystawienia przez Zamawiającego świadectwa wykonania. Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- Kontrakt,
- protokoły odbioru końcowego obiektów i robót,
- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego każdego z obiektów (jeżeli były zgłoszone),
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w „okresie zgłaszania wad” oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Z odbioru komisja sporządzi protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Świadectwo Przejęcia Robót

Inżynier wystawi Świadectwo Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inżyniera,
- dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w Kontrakcie przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia,
- dostarczenia Inżynierowi podpisanych pozytywnych rezultatów wszystkich badań, Prób Końcowych.

3.1.26. Rozliczenie robót – podstawa płatności

Podstawą płatności jest Protokół Odbioru - Świadectwo Płatności, przedstawiające szczegółowo kwoty, do których Wykonawca jest uprawniony.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej

3.1.26.1. Warunki ogólne

Cena jednostkowa robót podstawowych będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,



- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- wykonanie niezbędnych konstrukcji pomocniczych,
- wywóz odpadów.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Tabeli Ceny jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

3.1.26. 2. Zaplecze Wykonawcy

Koszty związane z organizacją, utrzymaniem oraz likwidacją zaplecza Wykonawcy, Wykonawca winien ująć w Cenie Kontraktowej.

Wykonawca zapewnia:

- a) organizację zaplecza Wykonawcy:
 - dostawę, montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem,
 - wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów;
- b) utrzymanie Zaplecza Wykonawcy:
 - utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
 - ubezpieczenie pomieszczeń i wyposażenia,
 - utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania i eksploatacji,
 - zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p.poż.;
- c) utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
- d) zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
- e) zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń,
- f) likwidacja zaplecza Wykonawcy,
- g) oczyszczenie teren.



3.1.26.3 Przepisy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane (PN).

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- europejskie aprobaty techniczne,
- wspólne specyfikacje techniczne,
- Polskie Normy przenoszące normy europejskie,
- normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane,
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe,
- Polskie Normy,
- polskie aprobaty techniczne.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.; t.j z dnia 2023.04.12),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977; t.j. z dnia 2023.05.23),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2015 r. poz. 1775),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1139; t.j. z dnia 2018.06.13),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),



- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645; t.j. z dnia 2023.04.05),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699; t.j. z dnia 2022.03.29),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213; t.j. z dnia 2021.07.05),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458),
- 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 oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556; t.j. z dnia 2022.12.09),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 198, poz. 2043),
- PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji,
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych,
- PN-EN ISO 13943:2017-10 Bezpieczeństwo pożarowe – Terminologia,
- PN-EN 1363-1:2020-07 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – ITB.

3.2 Warunki wykonania i odbioru robót: roboty rozbiórkowe (WWiORB-01, KOD CPV 45111300)

3.2.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

Przedmiot WWiORB

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn.: „*Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu*”.



Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-01) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanym w punkcie powyżej.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB obejmują wymagania szczegółowe dla robót rozbiórkowych.

3.2.2 Zakres robót objętych WWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB dotyczą wykonania prac rozbiórkowych, które będą wykonywane dla obiektów ujętych w DT w ramach Kontraktu: „*Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu*”.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB obejmują:

- demontaż stolarki okiennej,
- demontaż grzejników,
- demontaż istniejącego orygnnowania oraz obróbek blacharskich,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż elementów elewacji, które po wykonaniu elewacji należy ponownie zamontować,
- demontaż instalacji c.o. wraz z kotłem gazowym,
- demontaż instalacji c.w.u.,
- rozbiórka istniejącego ocieplenia dachu i pokrycia dachowego.

oraz wszystkie inne niewymienione wyżej roboty rozbiórkowe, demontażowe jakie występują przy realizacji umowy a są konieczne do wykonania.

3.2.3 Określenia podstawowe

Rozbiórka demontażowa - prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

Rozbiórka wyburzeniowa - prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu elementów obiektu przeznaczonych do rozbiórki bez wyodrębnienia jego składników nadających się do utylizacji.

Oplata składowiskowa - ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów.

Wywóz odpadów - transport urobku na składowisko i ich utylizacja.

Pozostałe określenia używane w niniejszym WWiORB są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WW) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WWiORB-00.

3.2.4 Ogólne wymagania dotyczące robót



Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z DT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

3.2.5 Materiały

3.2.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

3.2.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Odzysk materiałów jest możliwy o ile Dokumentacja Projektowa go przewiduje i tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych. Gdy nie występuje odzysk materiałów, rozbiórkę przeprowadza się przy użyciu urządzeń i maszyn budowlanych.

Zamawiający dopuszcza zamontowanie ponowne instalacji odgromowej po wykonaniu elewacji budynków pod warunkiem gdy istniejąca instalacja jest sprawna i zgodna z przepisami. W przypadku jej uszkodzenia, bądź gdy jest ona niesprawna Wykonawca winien wykonać nową instalację odgromową zgodną z obowiązującymi normami.

Wszelkie drabinki zamontowane na elewacji budynków, a zdemonstrowane na czas wykonywania ocieplenia elewacji należy ponownie zamontować po uprzednim ich zabezpieczeniu farbami antykorozyjnymi.

Urobek z prac rozbiórkowych i demontażowych należy składować na placu budowy w kontenerach przeznaczonych do tego celu.

3.2.6 Sprzęt

3.2.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB-00.

3.2.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynier kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót rozbiórkowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochody ciężarowe,



- drobny sprzęt budowlany,
- elektronarzędzia,
- rusztowania systemowe,
- kosze zsypowe.

3.2.7 Transport

3.2.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

3.2.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

3.2.8 Wykonanie robót

3.2.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, WWiORB, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Zamawiającego.

3.2.8.2 Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót Rozbiórkowych, Projekt Zapewnienia Jakości oraz Projekt Rusztowań na czas rozbiórki uwzględniające wszystkie warunki w jakich prowadzone będą roboty.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie opracowanie szczegółowego planu rozbiórki oraz:



- planu BIOZ z uwzględnieniem specyfiki rozbieranego obiektu,
- planu zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- zakresu robót i kolejności realizacji poszczególnych etapów robót,
- przekazania informacji o zagrożeniach mogących wystąpić w trakcie realizacji prac,
- wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót,
- określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- zabezpieczenie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed możliwością wystąpienia zagrożenia,

Przed przystąpieniem do robót trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych obiektu istniejącego, rozeznaczyć ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki. Zakres i wymagania prac przygotowawczych wg ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

3.2.8.2.1 Obiekty kubaturowe

Materiały z rozbiórki składować poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub przekazać bezpośrednio dla Zamawiającego.

Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować. Na bieżąco pomieszczenia oraz teren składowania materiałów z rozbiórki należy uprządkowywać i sprzątać.

3.2.8.2.2 Rozbiórka elementów budowlanych

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie lub odpowiednim, sprawnym technicznie sprzętem mechanicznym z zachowaniem ostrożności.

Elementy zabudowy niepodlegające rozbiórce a zlokalizowane w rejonie robót rozbiórkowych należy odpowiednio zabezpieczyć.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na wskazane składowisko odpadów.

3.2.8.2.3 Rozbiórka urządzeń i instalacji

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, c.o., można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji oraz dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika rozbiórki.

Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, itp., a następnie przejść do



demontażu przewodów. Rozbieranie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłączników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmują się przewody.

3.2.9 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z DT i wymaganiami WWiORB.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonywanych robót rozbiórkowych.

3.2.10 Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z DT, WWiORB, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

Poszczególne roboty rozbiórkowe powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3.2.11 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Przejściowego Świadczenia Płatności wystawionego przez Zamawiającego.

Cena wykonania robót rozbiórkowych obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie robót
- roboty podstawowe i demontażowe,
- zmagazynowanie materiałów z rozbiórki na placu budowy,
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i usunięcie ich na zewnątrz obiektów,
- niezbędne rozdrabnianie, segregowanie, sortowanie i układanie materiałów z rozbiórki,
- składowanie na poboczu materiałów z rozbiórki, oczyszczenie ich, segregowanie, przyzwanie lub układanie w stosy
- załadunek i transport materiałów z rozbiórki i gruzu na miejsce składowania (wybrane przez Wykonawcę), wyładunek w miejscu składowania
- zabezpieczenie innych obiektów przed zniszczeniem (w miejscach zagrożenia), koszty utylizacji składowanego materiału z rozbiórki,
- utrzymywanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych,



- wyrównanie i uporządkowanie terenu prowadzenia robót.

3.2.12 Dokumenty związane

- PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych ((Dz. U. Nr 198, poz. 2043),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - ITB

3.3 Warunki wykonania i odbioru robót: Roboty budowlane i wykończeniowe (WWiORB-02, KOD CPV 45450000)

3.3.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

Przedmiot WWiORB

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-wykończeniowych dla zadania pn.: „*Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu*”.

Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB-02) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanym w punkcie powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB obejmują wymagania szczegółowe dla robót budowlano-wykończeniowych.

3.3.2 Zakres robót objętych WWiORB

Zakres prac realizowanych w ramach robót budowlano-wykończeniowych obejmuje:

- Wykonanie robót przygotowawczych
- Wykonanie robót zasadniczych:
 - Ocieplenie ścian zewnętrznych kościoła nad gruntem
 - Ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie
 - Ocieplenie stropu kościoła nad nawą główną
 - Ocieplenie stropu kościoła nad nawą boczną.
 - Wymiana okien
 - Ocieplenie drzwi
- Wszystkie inne drobne roboty budowlane niewyspecyfikowane w innych WWiORB,



- Przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych,

WWiORB-02 Roboty budowlane i wykończeniowe należy czytać wraz z WWiORB-01 Roboty rozbiórkowe i demontażowe.

3.3.3 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WW) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WWiORB-00.

Dziennik budowy- należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu i realizacji robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru/ Inżynierem budowy, Wykonawcą i Projektantem

Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w Jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Materiały- należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, posiadające ważne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności ITB, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.

Odpowiednia zgodność- należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

3.3.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z DT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

3.3.5 Materiały

3.3.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania



i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PFU i PZJ.

UWAGA!!

Wszystkie elementy wykończenia winny być najwyższej jakości.

3.3.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

3.3.5.2.1 Stolarka okienna

- stolarka okienna PCV,
- łączny wsp. $U = 0,9$ [W/m^2K],
- klasa wodoszczelności: min. 5A,
- geometria – otwieranie takie samo jak w istniejących.

3.3.5.2.2 Stolarka drzwiowa

- Pianka poliuretanowa,
- wsp. przenikania ciepła $1,3$ [$W/(m^2K)$].

3.3.5.2.3 Ściany zewnętrzne, stropodachy – docieplenie

- styropian FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ [$W/(m^*K)$], o grubości 14 cm - ocieplenie ścian zewnętrznych werandy w budynku Małego Domu Katechetycznego,
- styropian FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ [$W/(m^*K)$], o grubości 14cm - ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Małego Domu Katechetycznego,
- wełna mineralna granulowana wdmuchiwaną o wsp. $\lambda = 0,042$ [W/mK] grubości 26 cm - ocieplenie stropodachu budynku Małego Domu Katechetycznego,
- styropian FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ [$W/(m^*K)$], o grubości 14 cm - ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic nad gruntem budynku Domu Katechetycznego,
- styropian FASADA o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ [$W/(m^*K)$], o grubości 14 cm - ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Domu Katechetycznego,
- styropian podłoga o wsp. $\lambda = 0,038$ [W/mK] grubości 23 cm - ocieplenie stropu poddasza Domu Katechetycznego,



- styropianem XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), o grubości 14 cm - ocieplenie ścian piwnic przy gruncie Domu Katechetycznego,
- styropian FASADA o wsp. $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), o grubości 20 cm - ocieplenie stropu nad wejściami do budynku Domu Katechetycznego,
- folia paro i wiatroszczelna, folia kubełkowa,
- kątowniki perforowane z blachy aluminiowej z wtopioną siatką,
- zaprawy klejowo-szpachlowe,
- farby silikatowe – kolorystyka zgodna z dokumentacją Projektu Kolorystyki Budynków,
- papa termozgrzewalna,
- środki gruntujące, grzybobójcze.

3.3.5.2.4 Pozostałe materiały wykończeniowe

- farb emulsyjne,
- tynki strukturalne,
- gładź gipsowa

3.3.6 Sprzęt

3.3.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB-00.

3.3.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami PFU, ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe,
- elektronarzędzia,
- drobny sprzęt budowlany.



3.3.7 Transport

3.3.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

3.3.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń w ramach robót wykończeniowych, Wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy,
- samochód ciężarowy, samowyładowczy,
- samochód dostawczy

3.3.8 Wykonanie robót

3.3.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, WWiORB, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Zamawiającego.

3.3.8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

3.3.8.2.1 Montaż stolarki okiennej i docieplenie drzwi



Ościeżnice winny być ustawione we właściwym miejscu i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Dokładność osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz szablonu do sprawdzenia przekątnych ościeżnicy z dokładnością do 1mm. Mocowanie ościeżnic należy wykonać ściśle według instrukcji ich producenta, z użyciem materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach. Przy wymianie stolarki okiennej należy dokonać montażu nawiewników automatycznych higrosterowanych zapewniających odpowiednie warunki i komfort użytkowania pomieszczeń, Materiał na okna i drzwi zgodnie z opisem w części opisowej PFU. Kolor stolarki oraz ślusarki winien być zgodny z Projektem Kolorystyki Budynków.

Montaż stolarki okiennej

Należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1+A2:2016-10- Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł okiennych,
- montaż parapetów

Stolarkę okienna można uznać za prawidłowo wykonaną jeżeli:

- podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, działania wiatru i inne obciążenia występujące podczas użytkowania okna
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury (rozszerzalność PCV), oraz umożliwia zmiany cech geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku od zmiennych obciążeń i temperatur
- wypełnienie luzu między oknem a ościeżem zapewnia szczelność na przenikanie powietrza, izolacyjność cieplną i akustyczną na poziomie (nie niższym niż wymagana dla okien) a izolacyjny materiał wypełniający jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną
- woda z opadów atmosferycznych jest odprowadzana w dolnej części okna poza lico zewnętrzne ściany
- zamocowanie i uszczelnienie jest trwałe w czasie porównywalnym z trwałością okna.

Parapety zewnętrzne

W dolnej zewnętrznej części ościeża jest niezbędne wykonanie obróbek przejmujących i odprowadzających wodę spływającą z płaszczyzny okna i płaszczyzn ościeży. Obróbki są



wykonywane z blachy stalowej, profili aluminiowych, kamienia lub kształtek ceramicznych. W oknach z PVC parapety (okapniki) stalowe i aluminiowe mocuje się wkrętami do elementu pod-progowego. Szerokość parapetów powinna być tak dobrana, aby odprowadzać wodę w odległości $3 \div 5$ cm poza lico ściany, spadek powinien wynosić min. 5%.

Aby uniemożliwić poderwanie parapetu do góry, należy go zamocować na wspornikach przykręconych w progu ościeża lub na zewnętrznej płaszczyźnie ściany, uwzględniając przy montażu luz 2 mm/m. Parapety dłuższe niż 3 m powinny być łączone na długości.

Parapety wewnętrzne

Powinny być osadzone w dolnej części ościeża po uszczelnieniu okna w ościeży z uwzględnieniem uszczelnienia pod progiem ościeżnicy. Płaszczyzna styku parapetu z wrębem ościeżnicy powinna być tak uszczelniona, aby nie dopuścić do penetracji wody i pary wodnej w połączenie.

Uszczelnienie drzwi

Należy wykonać cieplenie drzwi istniejących np. pianką natryskową, do uzyskania lepszych współczynników U oraz uszczelnienie uszczelkami zamontowanymi na obwodzie skrzydła oraz ościeżnicy.

3.3.8.2.2 Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych

W ramach prac związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych zostanie wykonane ocieplenie ścian w gruncie kościoła oraz ocieplenie ścian kościoła dolnego nad gruntem. Ściany główne Kościoła nie będą ocieplane z uwagi na ich elewacje zewnętrzne i trudności techniczne.

Do wykonania ocieplenia należy zastosować metodę lekką moką polegającą na pokryciu zewnętrznej powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

- izolacja termiczna (styropian) przyklejony na pomocą zaprawy klejącej do przyklejania płyt,
- styropianowych,
- siatka z włókna szklanego przyklejona do styropianu za pomocą zaprawy klejącej do zatapiania siatki,
- zewnętrznej wyprawy elewacyjnej,
- tynk silikonowy/tynk mozaikowy/ hydroizolacja.

Zaprawa klejowa do przyklejania styropianu, zatapiania siatki zbrojącej, siatka zbrojąca, listwy cokołowe, narożniki zabezpieczające krawędzie ościeży oraz inne akcesoria należy stosować w kompletnym systemie izolacji określonym aprobatą techniczną. Przystępując do prac dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez skucie luźnych fragmentów tynku, uzupełnienie ubytków ścian i tynków oraz zamurowanie otworów w ścianach. Należy starannie oczyścić powierzchnię ścian z kurzu poprzez zmycie wodą przy użyciu szczotek i spłukanie myjką ciśnieniową, dokładnie przygotować powierzchnię, sprawdzić równość podłoża łatami aluminiowymi a ewentualne nierówności wyrównać



poprzez przyklejenie cienkiego styropianu. Nie należy wykonywać klejenia podczas deszczowej pogody – opady i wilgoć zmniejszają bowiem przyczepność masy klejącej.

Przyklejone do ściany płyty styropianowe należy zabezpieczyć przez kołkowanie (6 kołków na m²). Na narożnikach zewnętrznych należy zatopić kątowniki aluminiowe perforowane z siatką. Po wyrównaniu powierzchni z płyt styropianowych należy ułożyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego zatopioną w zaprawie do wykonywania warstwy zbrojącej. Następnie należy wykonać warstwę tynku strukturalnego silikonowego o uziarnieniu 2-2,5 mm w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Na cokole budynku należy ponownie zamontować kamień ozdobny.

W zakresie docieplenia ścian poniżej poziomu gruntu po uprzednim dokonaniu rozbiórki wierzchniej warstwy utwardzenia należy dokonać:

- usunięcia warstwy zniszczonej,
- zaizolowania środkami dyspersyjnymi przeciw wilgoci,
- izolacji styropianem XPS (nie wchłaniającego wilgoci),
- osłonięcia styropianu folią kubełkową,
- zasypania gruntem,
- odtworzenie nawierzchni opaski.

Jeżeli zachodzić będzie konieczność dokonania osuszenia ściany, to należy jej dokonać przed wykonaniem prac izolacyjnych i dociepleniowych.

Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Wszystkie materiały do wykonania ocieplenia muszą odpowiadać wymaganiom obowiązujących obecnie norm i aprobat technicznych oraz atestów higienicznych. Materiały powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w karatach technicznych.

3.3.8.2.3 Wykonanie docieplenia stropodachu

Ocieplenia stropodachów należy wykonać wełną mineralną metodą lekką suchą. Przed wyborem rozwiązań projektowych i wykonawczych sprawdzić stan techniczny konstrukcji stropodachu. Wymienić uszkodzone i skorodowane elementy więźby dachowej. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć grzybochronnie i ogniochronnie. Wykonać izolację termiczną dachu zachowując szczelinę wentylacyjną pod deskowaniem/nad izolacją termiczną (zastosować folię paroprzepuszczalną oraz paroizolację zgodnie z wytycznymi producenta wełny mineralnej). Wełnę mineralną zabezpieczyć folią paroizolacyjną. Arkusze folii kleić taśmą zgodnie z wytycznymi producenta.



3.3.8.2.4 Wykonanie instalacji odgromowej

Przed przystąpieniem do robót termomodernizacyjnych stropodachów należy zdemontować istniejącą instalację odgromową. Po zakończeniu robót instalacje odgromowe należy ponownie przymocować do ścian i stropodachów. W przypadku konieczności instalacje wymienić na nową.

3.3.9 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z DT i wymaganiami WWiORB.

3.3.9.1 Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości robót

3.3.9.1.1 Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachu

Kontrola jakości wykonania docieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachu polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodnie z Rysunkami, wymaganiami WWiORB oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlegają jakość:

- Oczyszczonego podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych,
- Przyklejenia płyt styropianowych ,
- Izolacji ścian w gruncie,
- Ocieplenia stropów,
- Odtworzenia opaski ,

a także:

- wygląd płaszczyzny,
- dokładność wykonania,
- krawędzie przecięcia się płaszczyzn,
- narożniki,
- styki z ościeżnicami,
- mocowanie warstw docieplenia,
- równość powierzchni,
- grubość i jakość warstw,
- sprawdzenie łączenia,
- zgodność z dokumentacją projektową i instrukcjami producentów.



3.3.9.1.2 Stolarka drzewiowa i okienna

Kontrola jakości osadzenia stolarki okiennej oraz ocieplenia drzwi polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WWiORB oraz obowiązującymi normami.

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność wbudowanego elementu z zatwierdzoną dokumentacją techniczną,
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

3.3.10 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w WWiORB-00.

3.3.11 Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

Roboty związane z wykonaniem warstwy docieplenia ścian oraz stropodachu należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich odbioru są określone w WWiORB-00.

Roboty uznaje się za zgodne z PFU, dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane.

3.3.12 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Przejściowego Świadczenia Płatności wystawionego przez Zamawiającego.

Cena wykonania robót obejmuje:

1. w zakresie montażu stolarki okiennej oraz docieplenia drzwi:

- prace przygotowawcze,
- prace demontażowe istniejącej stolarki okiennej,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- prace zasadnicze, ciepły montaż
- montaż parapetów zewnętrznych,
 - roboty towarzyszące i tymczasowe,
 - prace wykończeniowe, obrobienie ościeżnic – tynkowanie, malowanie,
 - wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,



- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie Terenu Budowy po wykonanych robotach.

2. w zakresie wykonania docieplenia ścian, stropodachu:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- roboty towarzyszące i tymczasowe
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości,
- przygotowanie podłoża,
- demontaż elementów zamontowanych na istniejącej elewacji wraz z ponownym ich montażem po wykonaniu elewacji,
- obsadzenie kraterów wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie docieplenia zgodnie z dokumentacją
- siatkowanie powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- siatkowanie bruzd,
- wykonanie opaski,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie Terenu budowy po robotach.

3.3.13 Dokumenty związane

- Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych – ITB
- PN-EN ISO 6946:2017-10 - Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metody obliczania,
- PN-EN ISO 52016-1:2017-09 - Energetyczne właściwości użytkowe budynków – Zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i chłodzenia, wewnętrzne temperatury oraz jawne i utajone obciążenia cieplne – Część 1: Procedury obliczania,
- PN-ISO 3443-4:1994 - Tolerancje w budownictwie – Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji,
- PN-ISO 3443-8:1994 - Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych,
- PN-EN 13163+A2:2016-12 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
- PN-EN 13162+A1:2015-04 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja,



- PN-EN 13172:2012 - Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena zgodności.

3.4 Warunki wykonania i odbioru robót: Roboty instalacyjne (WWiORB-03, KOD CPV 45300000-0)

3.4.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

Przedmiot WWiORB

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych c.o., c.w.u. oraz elektrycznych dla zadania pn.: *„Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu”*..

Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót instalacyjnych (WWiORB-01) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanym w punktach powyżej.

Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB obejmują wymagania szczegółowe dla w zakresie instalacyjnych c.o., c.w.u. oraz elektrycznych.

3.4.2 Zakres robót objętych WWiORB

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac termomodernizacyjnych.

Niniejsze WWiORB związane są z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- prace ociepleniowe przegród budowlanych
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- wymiana grzejników
- instalacja zasobników c.w.u.
- montaż armatury,
- uruchomienie i regulacja instalacji
- System BMS
- montaż instalacji pomp ciepła wraz z urządzeniami i armaturą
- montaż instalacji C.O.
- wymiana grzejników płytowych z głowicami termostatycznymi
- montaż instalacji ogrzewania powietrznego
- montaż armatury
- badania instalacji
- uruchomienie i regulacja instalacji

3.4.3 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WW) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WWiORB-00.

Roboty instalacyjne- wszystkie prace związane z budowa systemu ciepłego z pompą ciepła

3.4.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z DT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

3.4.5 Materiały

3.4.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

3.4.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą odpowiadać polskim i europejskim normom.

Instalacje c.o.

- grzejniki płytowe, stalowe,
- rury stalowe
- zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi,
- gazowa absorpcyjna pompa ciepła – 6 szt.
- sterowniki ciepła i automatyki pogodowej
- centrala grzewczo-wentylacyjna z rekuperacją
- pompy obiegowe
- armatura instalacyjna

3.4.6 Sprzęt

3.4.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB-00.

3.2.6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót elektrycznych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- drobny sprzęt mechaniczny,
- drobny sprzęt ogólnobudowlany,
- elektronarzędzia,
- drabina, ewentualnie przesuwne rusztowanie,

Wykonawca przystępujący do wykonania robót instalacyjnych związanych z c.o. powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- podstawowe narzędzia ręczne do obcinania i obróbki rur,
- komplet elektronarzędzi,
- komplet narzędzi ślusarskich,
- zgrzewarki,
- głowice rozszerzające do rur,
- wiertarki,
- drobny sprzęt ogólnobudowlany.

3.4.7 Transport

3.4.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

3.4.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń w ramach robót instalacyjnych, Wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie środki transportu:
- samochód dostawczy.

3.4.8 Wykonanie robót

3.4.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, WWiORB, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Zamawiającego.

Montaż przewodów

- przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów, wykuć bruzdy,
- przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy).
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
 - przecinanie rur,
 - założenie tulei ochronnych,
 - ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
 - wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.
- Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15 –20 mm

Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawiać poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.

Zamawiający wymaga zamontowania:

- zaworów termostatycznych
- zaworów podpionowych
- automatycznych odpowietrzników

Instalacja wyposażona zostanie sterowniki ciepła i automatykę pogodową.

Grzejniki stalowe należy montować na dwóch wspornikach oraz przymocować dodatkowo do ściany.

- grzejnik ustawiany przy ścianie należy montować albo w płaszczyźnie pionowej albo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.
- grzejnik w poziomie należy montować z uwzględnieniem możliwości jego odpowietrzania.
- grzejniki płytowe stalowe należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta grzejnika.
- grzejniki członowe żeliwne i stalowe należy montować na wspornikach ściennych i mocować dodatkowo uchwyty. Jeden wspornik powinien przypadać na nie więcej niż 5 członów grzejnika żeliwnego i nie więcej niż 7 członów grzejnika stalowego, lecz nie mniej niż dwa wsporniki i jeden uchwyt na grzejnik. Wyjątek stanowią grzejniki składające się z dwóch członów, które należy montować na jednym wsporniku i jednym uchwycie.

Gazowa absorpcyjna pompa ciepła oraz gazowy kocioł kondensacyjny

Projektowanym źródłem ciepła będzie pompa ciepła (6 szt.) o mocy kW. Dla prawidłowej pracy instalacji należy dobrać zbiorniki buforowe .

Urządzenia zainstalowane będą na wspólnej stalowej szynie i połączone elektrycznie i hydraulicznie

Moduł zewnętrzny należy ustawić na stojaku na wolnym powietrzu i przymocować do mocnego podłoża, najlepiej do betonowego fundamentu w pobliżu ścian.

Urządzenie należy tak ustawić, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niżej niż 200 mm. Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła. Mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania. W miejscu montażu należy przygotować dobry odpływ wody i upewnić się, że w okresach występowania ujemnych temperatur woda nie będzie spływać na

przykład na ścieżki. Odległość między modulem zewnętrznym pompy ciepła i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 150 mm. Należy dopilnować, aby nad modulem był co najmniej jeden metr wolnej przestrzeni. Modułu zewnętrznego pompy ciepła nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Modułu nie należy także ustawiać w wietrznych miejscach, gdzie będzie narażony na bezpośrednie silne podmuchy wiatru, które obniżą jego moc, zmniejszą wydajność i mogą niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania.

Montaż centrali grzewczo wentylacyjnej z rekuperacją

Obejmuje zainstalowanie systemu grzewczo-wentylacyjnego z rekuperacją w budynku kościoła.

- a) Aparaty grzewczo-wentylacyjne należy ustawiać lub zawieszać pionowo, zaś między aparatami a wspornikami i ścianami lub słupami zamontować podkładki amortyzujące z gumy o grubości 6-10mm. Aparaty powinny być tak zlokalizowane, aby zapewniony był łatwy dostęp do wentylatora i silników, a w szczególności do łożysk.
- b) Obudowa zespołu grzewczo-wentylacyjnego i usytuowanie w nim urządzeń powinny zapewnić równomierny napływ powietrza na całej powierzchni nagrzewnicy.
- c) Obudowa zespołu grzewczo-wentylacyjnego powinna być szczelna i odporna na korozję.
- d) Urządzenie powinno charakteryzować się równomiernym i cichym biegiem.
- e) Otwór czerpalny powinien być zabezpieczony siatką, a w przypadku czerpania powietrza zewnętrznego – w żaluzje przeciwdeszczowe i siatkę

3.4.9 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z DT i wymaganiami WWiORB.

Kontrola jakości robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją i poleceniami Zamawiającego.

Instalacja c.o.

Kontroli podlega:

- wykonanie montażu grzejników,
- wypoziomowanie zamontowanych grzejników,
- kryzowanie,
- płukanie i regulacja instalacji centralnego ogrzewania,
- próby instalacji centralnego ogrzewania.

3.4.10 Odbiór robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w WWiORB-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z DT, WWiORB, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

Poszczególne roboty powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3.4.11 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Przejściowego Świadczenia Płatności wystawionego przez Zamawiającego.

Cena jednostkowa wykonania robót instalacyjnych w Umowie obejmuje:

- dla wszystkich robót zasadniczych zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- roboty zasadnicze, wraz z demontażem istniejących grzejników,
- montaż urządzeń (klimakonwektorów, pomp itd.),
- wszelkie prace pomocnicze związane z montażem urządzeń instalacji c.o.,
- wykonanie wszelkich prac towarzyszących – ogólnobudowlanych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów i sprawdzeń Robót.,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych i uporządkowanie Terenu budowy po Robotach.

3.4.12 Dokumenty związane

Polskie Normy

- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze,
- PN-EN 215:2020-01 Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i badania,
- PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory – Część 1: Wymagania i warunki techniczne,
- PN-EN 378-1+A1:2021-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska – Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru,
- PN-EN 378-2:2017-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska – Część 2: Projektowanie, konstrukcja, badanie, znakowanie i dokumentowanie

Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; t.j. z dnia 2003.09.29),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – wyd. COBRTI INSTAL 2003r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady Warszawa 1988.WTWiO. COBRTI,
- Rozporządzenie (UE) 2016/426 w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe z późniejszymi zmianami.

3.5 Warunki wykonania i odbioru robót: System zarządzania energią w budynku (WWiORB-03, KOD CPV 51900000-1)

3.5.1 Przedmiot i zakres stosowania WWiORB

Przedmiot WWiORB

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji zarządzania energią w budynkach dla zadania pn.: *„Energomodernizacja budynków Parafii Pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu”*.

Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót instalacyjnych (WWiORB-03) należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanym w punktach powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszych WWiORB obejmują wymagania szczegółowe dla w zakresie wykonania instalacji zarządzania energią w budynkach (automatyki, sterowania i kontroli).

3.5.2 Zakres robót objętych WWiORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji zarządzania energią w budynkach (automatyki, sterowania i kontroli).

Zakres robót obejmuje wyposażenie budynku w system czujników i detektorów oraz zintegrowany system zarządzania wszystkimi instalacjami znajdującymi się w budynkach. W każdym budynku należy wykonać oddzielny system sterowania.

System zarządzania energią w budynku BMS musi posiadać funkcjonalność monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi oraz grzewczymi znajdującymi się w budynku, gromadząc informacje z czujników, detektorów, analizatorów, ciepłomierzy, wodomierzy oraz sterowników urządzeń, pozwalając na reagowanie w czasie rzeczywistym na zmianę warunków zewnętrznych i wewnętrznych w celu optymalizacji zużycia energii cieplnej i energetycznej budynku.

System BMS musi być systemem otwartym, zapewniającym integrację podsystemów branżowych różnych producentów, przez obsługę otwartych standardów komunikacji budynkowej, w szczególności: BACnet IP, BACnet MS/TP, LonWorks FTT-10, Modbus RTU/TCP, SNMP oraz M-Bus.

System BMS dodatkowo powinien posiadać wbudowany język definicji raportów, pozwalający na tworzenie dowolnych raportów tabelarycznych oraz graficznych bazujących na danych z bazy wewnętrznej systemu na potrzeby prawidłowej prezentacji uzyskanych efektów ekologicznych oraz efektywności energetycznej, jak również funkcjonalność zdalnego monitoringu przez Internet z poziomu przeglądarki internetowej www dla użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia.

Zakres prac obejmuje:

- ułożenie tras kablowych i kabli,
- montaż układu automatyki,
- uruchomienie układu i regulacje,
- szkolenie z obsługi.

Zakres prac obejmuje również:

- wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
- zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń,
- wykonanie przepustów w miejscach przejść tras kablowych przez ściany, dach lub
- inne przeszkody,
- uszczelnienie przepustów.

3.5.3 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WW) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WWiORB-00.



Określenia podstawowe zawarte są w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, literaturze technicznej jak niżej:

Instalacja elektryczna – zespół urządzeń elektrycznych o skoordynowanych parametrach, służący do doprowadzania energii elektrycznej z sieci rozdzielczej odbiorników. Instalacja elektryczna obejmuje przewody, przyrządy łączeniowe, zabezpieczające, ochronne i sterownicze wraz z obudowami i konstrukcjami wsporczymi, odbiorniki, a także miejscowe źródła energii, jak baterie akumulatorowe i zespoły prądotwórcze.

Izolacja ochronna – środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej polegający na zastosowaniu izolacji podwójnej lub izolacji wzmocnionej lub osłony izolacyjnej ochronnej.

Połączenie wyrównawcze – elektryczne połączenie części biernych i/lub części obcych zapewniające, że mają one zbliżony potencjał.

Przewód ochronno – zerowy PEN – uziemiony przewód spełniający równocześnie funkcję przewodu ochronnego PE i przewodu zerowego N.

Przewód ochronny PE – uziemiony przewód stanowiący element zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej, nie podlegający obciążeniu prądami roboczymi, do którego przyłącza się części bierne.

Stopień ochrony obudowy IP – umowna miara ochrony, zapewnianej przez obudowę, przed dotknięciem części czynnych i poruszających się mechanizmów, przedostawaniem się ciał stałych i wnikaniem wody.

Szyna wyrównawcza – (główna lub miejscowa) – szyna przeznaczona do przyłączenia przewodów wyrównawczych zapewniających połączenie wyrównawcze (główne lub miejscowe).

Uziemienie – połączenie elektryczne z ziemią; uziemieniem nazywa się też urządzenie uziemiające obejmujące uziom, przewód uziemiający oraz (jeśli występują) zacisk probierczy uziomowy i szynę uziemiającą.

Rozdzielnia – urządzenie elektryczne służące do rozdziału energii elektrycznej i zabezpieczenia obwodów.

Kabel – przewód jedno lub wielożyłowy izolowany przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

3.5.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z DT, WWiORB i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

3.5.5 Materiały

3.5.5.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WWiORB-00.

3.5.5.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- stosować wyroby posiadające certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” wydane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub oznaczone symbolem CE; dla wyrobów nie objętych obowiązkiem certyfikacji – stosować wyroby posiadające stosowne atesty oraz świadectwa jakości,
- powiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

3.5.6 Sprzęt

3.5.6.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WWiORB-00.

3.5.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie odniesie niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

Rodzaj i ilość zastosowanego sprzętu musi zapewniać wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną w terminie założonym w harmonogramie zaakceptowanym przez Inżyniera.

Sprzęt użyty do wykonania robót, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac winien mieć przewidziane przepisami dopuszczenia, badania techniczne itp. oraz być utrzymywany w dobrym stanie technicznym oraz stałej gotowości do pracy.

3.5.7 Transport

3.5.7.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB-00.

3.5.7.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z wymaganymi certyfikatami świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, oraz atestami, aprobatami technicznymi lub deklaracjami zgodności. Materiały dostarczone na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić szczegółowe oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości, co do ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać je badaniom określonym przez Inżyniera Budowy. Materiały, które nie zyskały akceptacji Inżyniera należy zwrócić do dostawcy.

3.5.8 Wykonanie robót

3.5.8.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w WWiORB-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, WWiORB, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Zamawiającego.

3.5.9 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w WWiORB-00.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z DT i wymaganiami WWiORB.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe wykonanie instalacji i podłączenie urządzeń,
- wykonanie wymaganych pomiarów z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.
- pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem.

3.5.10 Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

3.5.11 Odbiór robót

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z DT, WWiORB, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

Poszczególne roboty powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Badania odbiorcze instalacji elektrycznych.

Każda instalacja elektryczna powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia, czy spełnia wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami.

Badania odbiorcze powinna przeprowadzać komisja składająca się z co najmniej dwóch osób, dobrze znających wymagania stawiane instalacjom elektrycznym.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia pomiarów i testów określonych wymogami obowiązujących norm.

3.5.12 Rozliczenie robót – podstawa płatności

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w WWiORB-00.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Przejściowego Świadczenia Płatności wystawionego przez Zamawiającego.

3.5.13 Dokumenty związane

- PN-HD 60364-4-41:2017-09- Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454; t.j. z dnia 2021.12.29),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09),
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1210; t.j. z dnia 2021.07.05),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne,



- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom III. Konstrukcje stalowe.

II Część Informacyjna

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

Teren ten nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Zakres inwestycji wymaga pozwolenia konserwatorskiego i pozwolenia na budowę.

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

Przedmiotem przedsięwzięcia jest Energomodernizacja kompleksu budynków należących do Parafii pw. Św. Wawrzyńca w Wojniczu położonej na działce nr 1030 (Kościół), nr 1031 (plebania, dom katechetyczny oraz mały dom katechetyczny). Całość nieruchomości należy do Zamawiającego.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682; t.j. z dnia 2023.04.12),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710; t.j. z dnia 2022.08.16),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213; t.j. z dnia 2021.07.05),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057; t.j. z dnia 2022.10.06),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2022 r. poz. 1514; t.j. z dnia 2022.07.19),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556; t.j. z dnia 2022.12.09),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990; t.j. z dnia 2021.11.03),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; t.j. z dnia 2003.03.29),
- Program funkcjonalno-użytkowy wraz z załącznikami w znaczeniu Rozporządzenia 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. u. z 2022 r. poz. 1225; t.j. z dnia 2022.06.09).

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

4.1. Kopia mapy zasadniczej

Inwestor dysponuje kopią mapy zasadniczej, którą załącza.

4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Dla zakresu prac objętych zamówieniem opinia nie jest wymagana.

4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków i jest objęty ochroną konserwatorską. Prace objęte przedsięwzięciem muszą zostać pozytywnie zaopiniowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.4. Inwentaryzacja zieleni

Teren objęty inwestycją nie posiada zieleni wysokiej podlegającej wycince.

4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839) przedmiotowe zamierzenie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco ani

potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Nie dotyczy.

4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.

Zamawiający dysponuje audytami energetycznymi dla każdego z budynków kompleksu oraz inwentaryzacjami budowlanymi.

4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych i wodnych.

Nie dotyczy z uwagi na istniejące przyłączenie obiektu do sieci. W zależności od ostatecznie przyjętych rozwiązań projektowych przewiduje się możliwość zmiany poszczególnych przyłączy lub ich parametrów po uzyskaniu wymaganych warunków technicznych od właścicieli mediów.

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

W ramach prac projektowych o ile okaże się to konieczne (w zależności od przyjętych rozwiązań szczegółowych) Wykonawca zobowiązany jest uzyskać warunki techniczne i/lub ich aktualizacje w zakresie przebudowy istniejących sieci i urządzeń. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany z materiałów Wykonawcy.

Koszty zaopatrzenia terenu budowy (w celu przeprowadzenia prac) w wodę i energię elektryczną oraz odprowadzenie ścieków ponosi Wykonawca. Wykonawca ubezpieczy kontrakt (ubezpieczenie od ryzyk budowlano-montażowych) oraz zobowiązany jest do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa działalności w zakresie: organizacji i realizacji robót, ochrony środowiska, warunków BHP, bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem robót, zabezpieczenia terenu robót oraz roszczeń osób trzecich. Zamawiający w



celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli robót przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego.