

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)


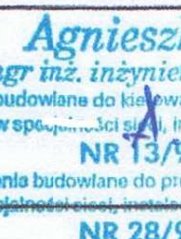

Nazwa zamówienia: Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego budynku Caritas Diecezji Legnickiej, przewidzianego do realizacji w trybie ustawy z 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 listopada 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów Dz.U. 2020 poz.22).

Kod zamówienia wg CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71313430-8 Analiza wskaźników ekologicznych dla projektu budowlanego
45000000-7 Roboty budowlane
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniwo słonecznych
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 Roboty elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45321000-3 Izolacja cieplna
45261410-1 Izolowanie dachu
45331110-0 Instalowanie kotłów
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
51900000-1 Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

Adres obiektu budowlanego, którego program dotyczy:
ul. Stefana Okrzei 20-22, 59-220 Legnica, dz.634/40

Zamawiający: Caritas Diecezji Legnickiej
z siedzibą w Legnicy ul. Stefana Okrzei 22

autor	nazwisko i imię	nr uprawnień	data i podpis
projektant	mgr inż. Ewa Burnos	128/86/ZG LBS/BO/0089/01	 mgr inż. Ewa Burnos UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE § 5.1 § 6.1 i 3 § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2 NR EWIDEN. WBRP/N 128/86/ZG
projektant	mgr inż. Agnieszka Maj	28/98/ZG LBS/IS/1309/02	 mgr inż. Agnieszka Maj mgr inż. inżynierii środowiska uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji urządzeń sanitarnych NR 13/96/ZG
projektant	inż. Jan Łychmus	154/78/ZG LBS/IE/0588/01	 inż. Jan Łychmus PROJEKTANT nr ewid. 154/78/ZG § 4.2, § 7, oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 1

październik 2020 roku

Dz.U. Nr 8 poz. 46
LBS/IE/0588/01

SPIS TREŚCI:

1. Zakres i podstawa opracowania	1
2. Część opisowa.....	2
2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	2
2.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	5
2.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
2.1.4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane	8
2.1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	9
2.2. Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	13
2.3. Założenia do projektowania i wykonania robót.....	13
2.3.1. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów	15
2.3.2. Przedmiot technologii wykonania instalacji	16
2.3.3. Przedmiot wykonania robót budowlanych	16
2.3.4. Wykończenia	16
2.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	16
2.4.1. Przygotowanie terenu budowy	18
2.4.2. Przekazanie placu budowy	18
2.4.3. Realizacja robót	18
3. Część informacyjna.....	20
3.1. Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów	20
3.2. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, inne dokumenty	20
3.3. Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami	20
3.4. Inne informacje zamawiającego	21

1. ZARES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje program funkcjonalno-użytkowy termomodernizacji budynku w zakresie :

- 1) modernizacja co,
- 2) wymiana drzwi zewnętrznych,
- 3) modernizacja cwu,
- 4) wymiana okien połaciowych (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- 5) ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 20cm,
- 6) wymiana okien (o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- 7) ocieplenie dachu styropianem laminowanym (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 18cm,
- 8) ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie styrodurem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 12cm,
- 9) modernizacja wentylacji,

na zadaniu pn:

„Wykonanie w formule zaprojektuj i wybuduj na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego budynku Caritas Diecezji Legnickiej, 59-220 Legnica ul. Stefana Okrzei 20-22, przewidzianego do realizacji w trybie ustawy z 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 listopada 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów Dz.U. 2020 poz.22).

Budynek ul. Stefana Okrzei 20-22, 59-220 Legnica, dz.634/40 (PKOB 1130 - Budynki zbiorowego zamieszkania). Budynek zbiorowego zamieszkania pełniący funkcję domu mieszkalnego dla ludzi starszych - domu księży emerytów. Lokale mieszkalne zajmują pow.ok.150m². Na parterze znajdują się biura Caritas Diecezji Legnickiej i Centrum Usług Wspólnych Caritas Diecezji Legnickiej o pow.7,9 % całej powierzchni użytkowej budynku. Budynek w zabudowie miejskiej na zadrzewionej działce łączącej trzy parcele z dwoma budynkami, tworzących zamknięty kompleks. Teren jest uzbrojony w sieć gazową, elektryczną, wodną, kanalizacyjną telefoniczną. Budynek wolnostojący, całkowicie podpiwniczony, 5 kondygnacyjny (w tym piwnica i poddasze), zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, na planie litery U. Skrzydła boczne budynku czterokondygnacyjne, część główna pięciokondygnacyjna. Dach czterospadowy o kącie nachylenia ok.45° (100%), kryty dachówką ceramiczną układaną w koronkę, po remoncie. Budynek wyposażony w kanalizację sanitarną, instalację wody zimnej i ciepłej, wentylację grawitacyjną, instalację elektryczną i teleinformatyczną, ogrzewanie c.o. i c.w.u. z kotłowni gazowej. Budynek jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Dane ogólne budynku z karty audytu energetycznego :

Powierzchnia netto budynku: 1725,0 m²

Kubatura części ogrzewanej: 5001,0 m³

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. OPIS OGÓLNY PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA

Zamawiający jest w posiadaniu inwentaryzacji budynku. Zakres rzeczowy robót:

1) modernizacja co,

modernizacja źródła ciepła poprzez montaż nowego kotła gazowego, remont instalacji centralnego ogrzewania w istniejącej kotłowni, monitoring zużycia mediów,

2) wymiana drzwi zewnętrznych (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

wymiana stolarki drewnianej drzwiowej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, zachowaną oryginalną stolarkę drzwiową należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji), montaż drzwi w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych,

3) modernizacja cwu

modernizacja źródła ciepłej wody użytkowej poprzez montaż powietrznej pompy ciepła oraz wymianę zasobników cwu. Do współpracy z pompą ciepła przewidzieć montaż systemu fotowoltaicznego.

4) wymiana okien połaciowych (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$)
wymiana okien połaciowych z zachowaniem wielkości otworów, w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym,

5) ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 20cm
montaż ocieplenia z montażem sufitów podwieszonych wraz z wykończeniem powierzchni,

6) wymiana okien (o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$)
wymiana stolarki okiennej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, zachowaną oryginalną stolarkę okienną należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji), montaż w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych,

7) ocieplenie dachu styropianem laminowanym (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 18cm,
montaż na dachu styropianu laminowanego z montażem obróbek blacharskich i pokryciem 2-krotnym papą termozgrzewalną,

8) ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie styrodurem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 12cm,
usunięcie wilgoci metodą iniekcji murów na bazie silikatów i ocieplenie ścian piwnic, wykonanie hydroizolacji ze szlamu mineralnego,

9) modernizacja wentylacji
modernizacja układu wentylacji poprzez montaż nawiewników higrosterowalnych oraz montaż wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach wymagających wentylacji mechanicznej,

Niniejsze opracowanie zawiera wytyczne dla Wykonawców, jak należy zaprojektować oraz wykonać roboty termomodernizacyjne i remontowe w budynku.

Podstawą do opracowania są:

- Uzgodnienia wariantu z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz.1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych na podstawie informacji zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz.1065),
- audyt energetyczny budynku i instalacji.
- inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji grzewczych, odnawialnych źródeł energii oraz optymalizacji zużycia i poboru energii elektrycznej, i ciepłej.

Opracowanie zawiera informacje niezbędne dla opracowania założeń, wykonania projektów budowlanych i wykonawczych oraz przeprowadzenia realizacji przedsięwzięcia.

Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlano-wykonawczego, lecz stanowi jego wytyczne dla określenia standardów wykonania i jakości prac.

Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu funkcjonalno-użytkowego (zwanego dalej PFU).

Głównym celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej budynku poprzez głęboką modernizację energetyczną oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii. Ponadto realizacja projektu ma za zadanie zmniejszenie ilości oraz kosztów zużycia energii oraz redukcja emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Zarówno efekt ekonomiczny, jak i ekologiczny, możliwy jest do uzyskania dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną zgodnie z opracowanym audytem energetycznym.

Uzyskany efekt ekologiczny i ekonomiczny nie może być gorszy niż wyliczony w audycie energetycznym budynku.

Należy zastosować technologie i urządzenia o parametrach techniczno-funkcjonalnych opisanych w dalszej części programu funkcjonalno-użytkowego.

Zamówienie obejmuje:

- 1) Sporządzenie projektów budowlanych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawomocnej decyzji administracyjnej (zgłoszenia lub pozwolenia na budowę) z uzyskaniem wynikających z przepisów uzgodnień, opinii, pozwoleń – przy zadośćuczynieniu wymaganiom zawartym
 - w ustawie z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz.1333),
 - w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz.1609),
 - w ustawie z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej Dz. U. 2020 poz.961),
 - w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz.831) oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
- 2) Sporządzenie projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późn. zm).
- 3) Dokumentację projektową należy opracować w wersji papierowej - 5 egz. oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD, w szczególności zawierającej:
 - wykonanie koncepcji modernizowanych i projektowanych instalacji, który należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu,
 - wykonanie szczegółowego opisu technicznego przyjętych rozwiązań wraz z uzasadnieniem i niezbędnymi obliczeniami technicznymi oraz opis przyjętej technologii robót,
 - załączniki formalno-prawne,
 - sporządzenie rysunków budowlanych (rzuty, przekroje, elewacje, szczegóły) w odpowiedniej skali,
 - dokumentację należy opracować zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego i obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i budowlę oraz zgodnie z audytem energetycznym,
 - należy uzyskać wszystkie wymagane prawem zgody i uzgodnienia, a w szczególności: uprawnionego rzeczoznawcy ds. higieniczno-sanitarnych, uprawnionego rzeczoznawcy ds. BHP, uprawnionego rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej, związane z ochroną środowiska, Urzędu Konserwatora Zabytków,
 - sporządzenie karty informacyjnej przedsięwzięcia i/lub Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych wymaganiach (jeżeli wymagane),
 - należy uwzględnić wszystkie roboty przygotowawcze potrzebne do realizacji zadania,
 - teren budowy powinien być zabezpieczony w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich, realizacja zadania odbywać się będzie na czynnych obiektach.

4) Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

5) Wymagania dotyczące instalacji :

- przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania zmodernizowanych obiektów i instalacji.
- dostarczenie instrukcji obsługi systemu grzewczego i energii elektrycznej modernizowanego w tym zakresie budynku oraz dokumentacji powykonawczej.
- przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia objętego przedmiotem zamówienia.
- zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie objętym przedmiotem zamówienia podczas realizacji całego przedsięwzięcia.
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu, jeżeli takie będą wymagane.

2.1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace w budynku ul. Stefana Okrzei 20-22, 59-220 Legnica, dz.634/40

1) modernizacja co – 1kpl.

modernizacja źródła ciepła poprzez montaż nowego gazowego kotła gazowego, remont instalacji centralnego ogrzewania w istniejącej kotłowni, monitoring zużycia mediów, należy zaprojektować i wykonać następujące prace termomodernizacyjne :

- wymiana źródła ciepła obejmująca wymianę kotła gazowego,
- wymiana instalacji spalinowej na współpracującą z kotłem kondensacyjnym;
- wymiana pomp obiegowych na niskoenergetyczne (elektroniczne);
- wykonanie izolacji termicznej instalacji grzewczej w kotłowni zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi;
- Wykonanie automatyki pogodowej;
- Instalacja liczników ciepła niezbędnych do prawidłowego prezentowania danych o zużyciu ciepła na potrzeby grzewcze;
- Instalacja neutralizatora kondensatu;

Parametry kotła gazowego :

- Kocioł kondensacyjny stojący,
- Moc kotła przy parametrach 80/60°C – minimum 80 kW;

Ostateczną moc należy ustalić po wykonaniu obliczeń w projekcie budowlanym uwzględniając ciepło na ogrzewanie, cwu jako źródło szczytowe oraz zasilanie nagrzewnic central wentylacyjnych.

- Montaż elektronicznego systemu zarządzania energią, opomiarowanie obiegów grzewczych, instalacji elektrycznej, montaż automatyki i sterowania, oprogramowanie, monitoring.

2) wymiana drzwi zewnętrznych – 13,20 m² (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- wymiana stolarki drewnianej drzwiowej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, zachowaną oryginalną stolarkę drzwiową należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji),
- montaż drzwi w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym i konserwatorem zabytków, z wykończeniem powierzchni ościeży drzwiowych,

3) modernizacja cwu – 1 kpl.

modernizacja źródła ciepłej wody użytkowej poprzez montaż powietrznej pompy ciepła oraz wymianę zasobników cwu. Do współpracy z pompą ciepła przewidzieć montaż systemu fotowoltaicznego, należy zaprojektować i wykonać następujące prace termomodernizacyjne :

- Demontaż instalacji kolektorów słonecznych;
- Montaż instalacji fotowoltaicznej do zbilansowania zapotrzebowania energii elektrycznej zużywanej przez pompę ciepła na potrzeby produkcji ciepłej wody użytkowej;
- Wymianę pomp cyrkulacyjnych na niskoenergetyczne (elektroniczne);
- Wymianę zasobników cwu;
- Wykonanie izolacji termicznej instalacji cwu w kotłowni zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi;
- Instalacja wodomierzy niezbędnych do prawidłowego prezentowania danych o zużyciu ciepłej wody użytkowej;

Parametry pompy ciepła :

- Pompa ciepła powietrze/woda o minimalnej mocy cieplnej przy parametrach A7/W35 około 40 kW, w zestawie pakietowym z panelami fotowoltaicznymi , dwukierunkowym licznikiem energii oraz falownikiem;
- Ostateczną moc należy ustalić po wykonaniu obliczeń w projekcie budowlanym uwzględniając szczytowy podgrzew cwu przez kocioł gazowy.
- Urządzenie ma posiadać europejski znak jakości EHPA-Q

Demontaż istniejących płyt kolektorów słonecznych i montaż instalacji PV (z paneli krzemowych monokrystalicznych) związany jest z produkcją energii elektrycznej dla wspomagania pracy powietrznej pompy ciepła. Montaż instalacji PV nie zmienia w żaden sposób warunków zasilania i nie wymaga zmian w instalacji zasilającej.

- montaż paneli przy minimalnej rocznej sprawności 18%, z automatyką, instalacją elektryczną,
- konstrukcja i uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do instalacji, (dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

4) wymiana okien połaciowych (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$) - 22,09 m²

wymiana okien połaciowych z zachowaniem wielkości otworów, montaż okien w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym i konserwatorem zabytków, z wykończeniem powierzchni ościeży okiennych,

5) ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 20cm – 385,10 m²

montaż ocieplenia z montażem sufitów podwieszonych wraz z wykończeniem powierzchni,

6) wymiana okien (o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$) – 214,24 m²

wymiana stolarki okiennej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, zachowaną oryginalną stolarkę okienną należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji), montaż okien w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym i konserwatorem zabytków, montaż nowych parapetów wewnętrznych i zewnętrznych z blachy powlekanej, z wykończeniem powierzchni ościeży okiennych,

7) ocieplenie dachu styropianem laminowanym (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 18cm – 190,00 m²

montaż na dachu styropianu laminowanego z montażem obróbek blacharskich i pokryciem 2xkrotnym papą termozgrzewalną,

8) ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie styrodurem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 12cm – 199,09 m²

usunięcie wilgoci metodą iniekcji murów na bazie silikatów i ocieplenie ścian piwnic, wykonanie hydroizolacji ze szlamu mineralnego, wykonanie ocieplenia ścian w gruncie zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń,

9) modernizacja wentylacji – 1 kpl.

modernizacja układu wentylacji poprzez montaż nawiewników higrosterowalnych oraz montaż wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach wymagających mechanicznej wymiany powietrza. Wykonawca zaprojektuje i wykona system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach administracyjnych oraz mieszkalnych na kondygnacjach parteru, pięter oraz poddasza, dla zapewnienia wymiany powietrza zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi.

W pomieszczeniach nie wymagających wentylacji mechanicznej zastosować nawiewniki higrosterowalne. Przyjęte rozwiązania instalacyjne, oprócz stabilizowania temperatury, muszą zapewnić utrzymanie odpowiednich parametrów dotyczących - czystości powietrza, prędkości ruchu powietrza w strefie przebywania ludzi, poziomu hałasu.

Centrale wentylacyjne – przewiduje się montaż central w wersji wewnętrznej. Układ obejmuje wentylację nawiewno-wywiewną pomieszczeń biurowych oraz mieszkalnych. Należy przewidzieć centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne (rekuperatory) z sekcją nagrzewnicy i wymiennika przeciwprądowego lub obrotowego wyposażoną w sterowanie umożliwiające zmianę parametrów w czasie określonym przez użytkownika. Centrali należy zlokalizować poza obrębem pomieszczeń mieszkalnych i wziąć pod uwagę wymagania akustyczne obiektu i otoczenia. W celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię i poprawy warunków termicznych wymaga się zastosowanie odzysku energii w układzie wymiennikowym oraz zastosowania silników w wykonaniu EC. Instalacje wentylacyjne muszą być przystosowane do okresowego czyszczenia. Ogólne wymagania stawiane centralom wentylacyjnym: Wymagane certyfikaty: certyfikat jakości ISO9001, certyfikat środowiskowy ISO14001, oznaczenia CE zgodnie z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3, o dla potwierdzenia parametrów technicznych central wymaga się, aby urządzenia posiadały certyfikat Eurovent. Sprawność wymiennika przeciwprądowego lub obrotowego dla zrównoważonych strumieni powietrza nie niższa niż 80%; kompletne okablowanie centrali wykonane fabrycznie, prędkość obrotowa wentylatorów regulowana płynnie. Centrale powinny być wyposażone w filtry klasy, co najmniej EU4 (preferowane EU7).

2.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający posiada inwentaryzacje obiektów. Zaznacza się jednak, że każdy z Wykonawców ubiegających się o zamówienie powinien we własnym zakresie dokonać wizji lokalnej i zweryfikować udostępnione w programie funkcjonalno-użytkowym informacje, rysunki techniczne ze stanem rzeczywistym. Każdy zainteresowany otrzyma możliwość swobodnego dokonania wizji lokalnej oraz obmiarów poszczególnych niezbędnych pomieszczeń i instalacji, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania, wg uzgodnień szczegółowych z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy.

Wymaga się od Wykonawcy, przy odbiorze końcowym robót, potwierdzenia uzyskania wymaganych Umową o dofinansowanie efektów ekologicznych i energetycznych, przy zachowaniu wskazanych parametrów techniczno-funkcjonalnych opisanych w PFU lub rozwiązań projektowych Wykonawcy zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Uzyskany efekt ekologiczny i ekonomiczny nie może być gorszy niż wyliczony w audycie energetycznym budynku.

2.1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Budynek wolnostojący, całkowicie podpiwniczony, 5 kondygnacyjny (w tym piwnica i poddasze), zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej. Pod względem współczynników przenikania ciepła ściany zewnętrzne w gruncie-piwniczne, stropodach, strop pod poddaszem nieogrzewanym, stolarka okienna i drzwiowa nie spełniają warunków technicznych przewidzianych w przepisach

obecnie jak i na rok 2021. Przegrody wymagają prac termomodernizacyjnych, stolarka wymaga wymiany na nową o zakładanym współczynniku przenikania ciepła.

Głównym źródłem ciepła na potrzeby c.o. jest kotłownia gazowa. Produkcja cwu realizowana będzie przy udziale powietrznej pompy ciepła wraz z kotłem gazowym w okresie szczytowym oraz dla przeprowadzenia przegrzewu cwu. Pracujące układy muszą zagwarantować Zamawiającemu osiągnięcie wymaganego efektu energetycznego i ekologicznego.

Pomieszczenia przewidziane na zabudowę nowych urządzeń grzewczych należy dostosować w zakresie niezbędnym dla zabudowy nowych urządzeń, w tym: kafelkowanie ścian i podłóg, tynkowanie, izolacja ścian gwarantujące ochronę przed wilgocią i inne prace remontowe wymagające dopasowania pomieszczeń do standardów zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń montowanych. W budynku należy dodatkowo wykonać osuszanie termomodernizację ścian i stropów. Do posadowienia urządzeń na posadzce pomieszczenia kotłowni należy przewidzieć stosowne fundamenty, gwarantujące izolacje akustyczną.

Zamawiający przewiduje weryfikację powierzchni i mocy paneli fotowoltaicznych instalacji fotowoltaicznej ze względu na zbilansowanie zapotrzebowania energii dla systemów oświetlenia i urządzeń pomocniczych budynków. Projekt nie zakłada odsprzedaży nadwyżek energii do sieci energetycznej, zatem ich praca musi być skorelowana z potrzebami budynków. Instalacje powinny umożliwiać tryb pracy ON-GRID. Montaż instalacji PV przewidziany jest na dachach budynków. Należy dokonać stosownej ekspertyzy dachów (z obliczeniami dachów wykonane przez projektanta konstrukcji posiadającego stosowne uprawnienia), która dostarczy informacji o technicznej możliwości realizacji takiego rozwiązania. Instalacja powinna być wyposażona w system monitorowania ilości wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej (system informatyczny działający on-line w języku polskim).

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie. Obiekty są użytkowane publicznie zatem planowanie realizacji inwestycji należy dokonać tak, aby nie zakłócić funkcjonowania poszczególnych budynków.

- Parametry czynnika grzewczego do istniejących instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, powinny zapewnić osiągnięcie temperatur w pomieszczeniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania prac termomodernizacyjnych muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.
- Dopuszcza się rozwiązania systemowe alternatywne. Wykonać zgodnie z WT 2021. Wymaga się, aby przegrody po termomodernizacji spełniały również przepisy p.poż. w tym zakresie.

2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Projekt obejmuje prace termomodernizacyjne czynnego budynku użyteczności publicznej, bez ingerencji w funkcję obiektu.

Głównym celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej budynku poprzez głęboką modernizację energetyczną oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii. Ponadto realizacja projektu ma za zadanie zmniejszenie ilości oraz kosztów zużycia energii oraz redukcja emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Zarówno efekt ekonomiczny, jak i ekologiczny, możliwy jest do uzyskania dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną.

Uzyskany efekt ekologiczny i ekonomiczny nie może być gorszy niż wyliczony w audycie energetycznym budynku.

Dane ogólne budynku z karty audytu energetycznego :

Powierzchnia netto budynku: 1725,0 m²

Kubatura części ogrzewanej: 5001,0 m³

2.1.5. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZŃ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH

Rozwiązania techniczne powinny zapewniać utrzymanie nie gorszych lecz lepszych parametrów technologicznych niż panujące obecnie w instalacji ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania oraz zasilania w energię elektryczną, parametrów przegród budowlanych i stolarki.

Układ pracy kotła gazowego, pomp ciepła i instalacji fotowoltaiki musi gwarantować Zamawiającemu maksymalizację wykorzystania energii cieplnej i energii elektrycznej wytworzonej w źródle OZE. Zamawiający ustala minimalne / maksymalne parametry najważniejszych urządzeń i systemów, które traktowane będą jako wymagania jakościowe zapewniające bezawaryjną eksploatację, uzyskanie wysokiej sprawności i minimalny poziom szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne. Rozwiązania techniczne powinny zapewnić otrzymanie nie gorszych parametrów technologicznych, które zostały zawarte w audycie energetycznym budynku.

1) modernizacja co

kocioł gazowy można uznać za spełniający wymagania, jeżeli:

- moc szczytowa kotłowni gazowej minimalna 80 kW,
- kocioł wyposażony w regulator kotłowy z automatyką pogodową,
- kocioł kondensacyjny stojący,
- możliwość załączania kotłowni lub odbioru informacji o usterce przez sieć internetową WWW lub telefon,
- układ sterowania ma zapewnić pogodową pracę kotła i regulację do 2 obiegów grzewczych z mieszaczem, z priorytetem przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zegar sterujący z programem dziennym i tygodniowym,
- oddzielnie nastawiane czasy i krzywe grzewcze, wymagane temperatury i programy grzewcze.

Kotły muszą posiadać 5 letnią gwarancję producenta zapewniającego własny serwis fabryczny.

Pompy ciepła można uznać za spełniające wymagania jeżeli:

- typ pompy ciepła – powietrze/woda o minimalnej mocy cieplnej przy parametrach A7/W35 około 40 kW,
- automatyka pompy ciepła - moduł do obsługi przez internet,
- czynnik chłodniczy - R410A,
- dodatkowe wymagania – zgodność z CE,
- urządzenie ma posiadać europejski znak jakości EHPA-Q,
- gwarancja, serwis, przeglądy – min 60-miesięcy

Uwaga! Wykonawca ma obowiązek na etapie koncepcji modernizacji i kontroli rozwiązań projektowych, przedstawić karty katalogowe urządzeń (DTR) w języku polskim w celu akceptacji. Projektowane rozwiązania powinny uwzględniać zastosowanie urządzeń i wyposażenia ograniczającego zużycie ciepła, w tym układu automatyki ograniczającej zużycie ciepła oraz dostosowującą pracę instalacji do godzin użytkowania obiektu.

W ramach realizacji niniejszego zadania należy wykonać montaż systemów zarządzania energią wraz ze zdalnym monitoringiem (niezależne systemy na każdy z budynków lub kompleks budynków). System musi gwarantować monitorowanie i nadzór nad zużyciem energii cieplnej i elektrycznej, pozwalający zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji w budynkach. System monitorujący i jego eksploatacja musi umożliwiać:

- obsługę liczników mediów oraz urządzeń automatyki różnych producentów,
- odczyt danych dla energii cieplnej i elektrycznej,
- dostęp do interfejsu użytkownika systemu poprzez stronę www dostępną przez sieć Internet bez konieczności zakupu i instalacji jakiegokolwiek oprogramowania,
- możliwość pełnego monitorowania pracy urządzeń kontrolno-pomiarowych i sterujących,
- możliwość kontrolowania mocy dostarczanej przez źródło ciepła i energii elektrycznej,
- automatyczne powiadamiania poprzez sms i e-mail o przekroczeniu zdefiniowanych progów alarmowych i sytuacjach awaryjnych zaistniałych w monitorowanych obiektach,
- swobodny dostęp do programu przy użyciu unikalnej nazwy użytkownika i hasła poprzez przeglądarkę stron WWW dla dowolnej liczby użytkowników z możliwością szczegółowego określania poziomu dostępu do funkcjonalności i budynków w systemie,

- umożliwiać przedstawianie dowolnie wybranych danych w postaci tabelarycznej, aktywnych plansz wizualizacyjnych oraz wykresów,
- odczyt danych z urządzeń musi się odbywać z minimalną częstotliwością 4 razy na godzinę,
- archiwizację danych gromadzonych przez system (min. 5 lat),
- nieograniczony dostęp użytkownika do archiwum danych, archiwizacja dokonywana za pomocą systemu bazodanowego dostępnego na rynku, nie mogącego ograniczać możliwości odczytu danych,
- urządzenia teletransmisyjne pracujące w ogólnodostępnych protokołach, możliwość ich odczytu nie może ograniczać się do systemu Wykonawcy,
- system musi zawierać moduł serwisowy umożliwiający każdemu z uprawnionych Użytkowników dokonywania wpisów odnośnie prac konserwacyjnych i napraw wykonywanych w obiektach.

W ramach systemu monitoringu Wykonawca dostarczy jeden notebook średniej klasy, wyposażony w oprogramowanie wymagane do obsługi systemu oraz skonfigurowane pod dostarczany system monitorowania. System ten musi pozwalać Zamawiającemu zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji c.o. i c.w.u. w kotłowni oraz elektryczną – wdrożenie prostego systemu BMS, wraz z wizualizacją całego procesu.

Instalacje liczników energii cieplnej i elektrycznej z archiwizacją danych oraz z możliwości zdalnego ich odczytu.

UWAGA! Zastosowane układy automatyki i sterowania, wykonane dla urządzeń współpracujących w kotłowniach i rozdzielni elektrycznej, instalacjach ciepłych i elektrycznych muszą posiadać wspólny program zarządzania wytwarzaniem i rozbiorem ciepła na potrzeby c.w.u. i c.o. oraz energii elektrycznej.

2) wymiana drzwi zewnętrznych

wymianę istniejących drzwi na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{okna} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. wymiana stolarki drewnianej drzwiowej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, zachowaną oryginalną stolarkę drzwiową należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji), montaż drzwi w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym i konserwatorem zabytków, wykończeniem powierzchni ościeży i malowaniem farbami akrylowymi, skrzydło i ościeżnica wykonane z profili aluminiowych trzykomorowych z przegrodą termiczną, głębokości min. 78mm. Skrzydło wypełnione panelem ciepłym, naświetle i skrzydło wypełnione szybą zespoloną bezpieczną. Wypełnienie montowane za pomocą wewnętrznej i zewnętrznej listwy szklenia i uszczelki przyszybowych. Stosować wyłącznie drzwi przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu (posiadające atest), wyposażone w 3 zawiasy systemowe, stalowe, trwałe samozamykacze, z zamkiem rolkowym, pochwyt, wyposażone w dwa zamki patentowe.

3) modernizacja cwu

Modernizacja źródła ciepłej wody użytkowej poprzez montaż powietrznej pompy ciepła.

Do współpracy z pompą ciepła przewidzieć montaż systemu fotowoltaicznego.

Jako źródło odnawialne energii elektrycznej na potrzeby własne obiektów planuje się zastosowanie instalacji PV. Instalacje złożone z paneli ogniw monokrystalicznych krzemowych. Instalacja fotowoltaiczna należy zamontować na dachach budynków. Przed przystąpieniem do projektowania należy uzgodnić z Inwestorem miejsce posadowienia paneli fotowoltaicznych, metodę ich montażu, sposób i miejsce podłączenia instalacji pod istniejącą instalację elektryczną budynków.

Pomiar energii zostanie wykonany, za pomocą licznika energii elektrycznej brutto, wytworzonej przez panele fotowoltaiczne. Zakładany roczny uzysk energetyczny wyniesie nie mniej niż przedstawiony w audytach energetycznych. Projekt powinien zawierać schematy, rysunki, opis techniczny i wyliczenia umożliwiające prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej. Kierunek i kąt nachylenia paneli, powinien być optymalnie dobrany, aby umożliwić najwyższą sprawność całego systemu.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych badań, ekspertyz oraz inwentaryzacji, które potwierdzą możliwość posadowienia konstrukcji we wskazanym miejscu po ustaleniu z Zamawiającym.

Panele fotowoltaiczne i elementy instalacji można uznać za spełniające wymagania jeżeli:

- moc generatora PV min. 8,2 kWp,
- typ modułu – monokrystaliczny,
- współczynnik temperaturowy mocy – max -0.40 %K,
- przykrycie modułu – szkło hartowane gr. min 3,2mm
- gwarancja mocy producenta (energetyczna) - 1 rok: min. 98% mocy znamionowej
- 10 lat: min. 92% mocy znamionowej
- 25 lat: min. 82% mocy znamionowej
- gwarancja producenta – min 12 lat,
- zabezpieczenie przed występowaniem efektu PID (certyfikat IEC/EN 62804) – tak,
- stopień ochrony IP – IP65

Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej i zachowaniu parametrów nie gorszych, niż podane.

Zamawiający wymaga, aby warunki gwarancji producenta na uszkodzenia i wady ukryte dostarczonych modułów fotowoltaicznych obejmowała demontaż wadliwych modułów, dostawę nowych lub naprawionych oraz ich montaż. Po upływie okresu gwarancji i rękojmi na roboty budowlane Wykonawca przeniesie gwarancję (wszystkie prawa i obowiązki wynikające z warunków gwarancji) na moduły fotowoltaiczne na Zamawiającego lub użytkownika.

Moduły powinny posiadać certyfikaty IEC 61215 oraz IEC 61730 i być zgodne z normami dyrektywy 2014/35/UE oraz 2014/30/UE.

Ponadto producent oferowanych paneli musi spełniać następujące wymagania:

Posiadać certyfikat w zakresie produkcji i sprzedaży zgodnie z normą ISO9001:2008 oraz ISO14001:2009. Posiadać certyfikat inspekcji fabryki producenta paneli fotowoltaicznych

Konstrukcja umożliwiająca usytuowanie modułów fotowoltaicznych na dachu budynku w dostępnym obszarze przeznaczonym na montaż instalacji fotowoltaicznej. Konstrukcja wykonana z aluminium lub stali szlachetnej. Przewody solarne po stronie AC i DC instalacji fotowoltaicznej o parametrach wynikających z projektu, uwzględniających również systemowe rozwiązania producenta modułów fotowoltaicznych oraz producenta inwerterów. W przypadku, gdy montaż instalacji będzie odbywał się w terenie mocno zadrzewionym lub w otoczeniu obiektów wyższych niż dach montażu to należy bezwzględnie zastosować optymalizatory mocy dla każdego z panela osobno.

Zaproponowane urządzenie musi łączyć w sobie 3 funkcje – optymalizacja / bezpieczeństwo / monitoring (zapewnienie odpowiedniej wydajności fotowoltaiki przy zacieleniu, zabrudzeniu, skomplikowanym dachu, zapewnienie monitoringu na poziomie panelu, zapewnienie odłączenia wysokiego napięcia zgodnie z NEC 2104 & 2017, współpraca z dowolnym falownikiem i regulatorem ładowania).

Inwerter służący do przetwarzania energii z paneli fotowoltaicznych – wymagania

- maksymalne napięcie systemu DC – 1000V;
- nominalna częstotliwość – 50Hz;
- stopień ochrony IP65;
- funkcja ochrony sieci, automatyczne odłączenie;
- zakres temperatury pracy od -25°C do +60°C;

Baterie do kompensacji mocy biernej

W związku z przyłączeniem nowych urządzeń o obciążeniu indukcyjnym i pojemnościowym należy dokonać zabudowę nowych urządzeń baterii kondensatorów i dławików – jeżeli wymagane. W celu sprawdzenia czy zachodzi konieczność budowy baterii należy dokonać stosowne pomiary i przeprowadzić modernizację tak, aby opłaty związane z ponadnormowym poborem energii biernej były na poziomie zerowym.

Instalacje związane z przyłączeniem do sieci elektroenergetycznej.

W związku z planowanym wzrostem mocy elektrycznej związanym z modernizacją kotłowni (montaż pomp ciepła) należy przewidzieć ewentualną modernizację istniejącego przyłącza elektrycznego, zgodnie z warunkami, do mocy gwarantującej prawidłową obsługę kotłowni.

Uzyskanie wszystkich warunków, projekt i uzgodnienia oraz podłączenie należą do Wykonawcy

4) wymiana okien połaciowych (o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$)

wymiana okien połaciowych z zachowaniem wielkości otworów, w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych i wzornictwie uzgodnionym z Zamawiającym, wykończeniem powierzchni ościeży okiennych, wymiana okien połaciowych na nowe trzyszybowe, ciepły profil z klejonego, impregnowanego i lakierowanego drewna sosnowego, połączonego z wysokoizolacyjnym polistyrenem ekspandowanym EPS, zastosować nawiewniki higrosterowalne, okna obrotowe z otwieraniem dolnym, z wykończeniem powierzchni i malowaniem farbami akrylowymi.

5) ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 20cm

ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym warstwą wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/(m K)}$, o grubości 20 cm, montować sufit powieszony z płyt gipsowo-kartonowych GK gr.12,5mm z folią paroszczelną gr.0,15-0,20mm i rusztem stalowym, z wykończeniem powierzchni i malowaniem farbami akrylowymi.

Wykonać zgodnie z WT dla stanu 2021. Wymaga się, aby przegrody po termomodernizacji spełniały również przepisy p.poż. w tym zakresie.

6) wymiana okien (o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$)

wymiana stolarki okiennej z zachowaniem wielkości otworów, podziałów, materiału jak stolarka oryginalna, trzyszybowe, ciepły profil z klejonego, impregnowanego i lakierowanego drewna sosnowego, połączonego z wysokoizolacyjnym polistyrenem ekspandowanym EPS, zastosować nawiewniki higrosterowalne, zachowaną oryginalną stolarkę okienną należy zachować ZGODNIE Z ZALECENIEM Konserwatora zabytków (dopuszcza się wymianę stolarki z profili PCV z okleiną drewnopodobną w przypadku uzyskania zgody Urzędu Ochrony Zabytków w formie decyzji), montaż w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych z wykończeniem powierzchni ościeży okiennych i malowaniem farbami akrylowymi. Alternatywnie - dla okien z profili PCV rama min. 5-komorowa, szyby zespolone 3-szybowe, 2-komorowe o łącznej grubości min.48mm. Okucia okien - z zaczepem antywyważeniowym, z blokadą błędnego położenia klamki zapobiegającą wypadnięciu skrzydła z zawiasów, z blokadą uchylu, która zapobiega zatrzaśnięciu uchylonej kwatery pod wpływem przeciągu. Podokiennik wewnętrzny z konglomeratu w kolorze jasnym. Obróbki blacharskie dostosować do grubości ocieplanych ścian. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 300mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekaniem wodami deszczowymi, obróbki z blachy gr.0,70mm powlekanej, wzory i kolor uzgodnić w Zamawiającym oraz Urzędem Konserwatora zabytków.

7) ocieplenie dachu styropianem laminowanym (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 18cm

Ocieplenie stropodachu przez położenie na istniejącej konstrukcji warstwy styropianem laminowanym o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/(m K)}$, o grubości 18 cm, mocowanie do podłoża za pomocą kleju i łączników mechanicznych. Liczbę łączników dostosować do strefy obciążenia wiatrem, zgodnie z normą DIN 1055. Przed układaniem naprawić istniejące pokrycia papowe, wykonać izolację składającą się z papy perforowanej i kominków wentylacyjnych. Na klej bitumiczny mocować płyty styropianu laminowanego, układać wierzchnie krycie w układzie dwuwarstwowym (papa podkładowa, papa wierzchniego krycia termozgrzewalna gr.5,2mm). Obróbki dachowe blacharskie z blachy tytan-cynk gr.0,6mm.

Wykonać zgodnie z WT dla stanu 2021. Wymaga się, aby przegrody po termomodernizacji spełniały również przepisy p.poż. w tym zakresie.

8) ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie styrodurem (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) o grubości 12cm

- docieplenie ścian fundamentowych (cokołów)

Wykonać styropianem ekstrudowanym XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037$ W/(m²K), o grubości 12 cm metodą bez spoinową. Wykonać warstwę zbrojoną z zatopieniem siatki metodą „mokre na mokre”, siatką o gramaturze 165g/m². Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń. Przed ułożeniem ocieplenia wykonać hydroizolację pionową ścian piwnic w całym zakresie ocieplenia, na głębokość 1,00m poniżej poziomu gruntu, z mineralnego szlamu z wcześniejszym zagruntowaniem. Przygotować odpowiednio ściany piwnic pod hydroizolację i ocieplenie oraz osuszenie-usunięcie wilgoci metodą iniekcji murów na bazie silikatów. Środek gruntujący- silnie wiążąca zawieszona na bazie tworzywa sztucznego, warstwa wiążąca hydraulicznie wiążąca mikro zaprawa uszczelniająca na bazie cementu i specjalnych dodatków, nakładana w dwóch warstwach. Wykończenie cokołu wykonać tynkiem mozaikowym. Tynk wykonany na bazie żywicy akrylowej i wysokiej jakości barwionego kruszywa kwarcowego. Wzory i kolor uzgodnić w Zamawiającym. Zapewnić odpływ wody od budynku. Odtworzyć lub wykonać opaskę uszczelniającą wokół ścian. Poza opaską, jeżeli teren nie zabrukowany to ukształtować spadki od budynku min. 2% pasem o szerokości min. 2 m i żeby nie tworzyły zastoin wody. Wykonawca winien przewidzieć zabezpieczenie wykopu i otoczenia przed dostępem osób trzecich.

- w zakresie usunięcia wilgoci ze ścian piwnic ;

Do iniekcji zastosować płyny na bazie silikatów, które krystalizują się pod wpływem związków alkalicznych. Zawilgocone tynki i powłoki murarskie skuć na wysokości ok. 50-80 cm powyżej widocznej granicy zawilgocenia. Wiercić otwory iniekcyjne w ścianie śr.8-14 mm na głębokość ok. $\frac{3}{4}$ grubości ściany. Linia otworów powinna się znajdować na wysokości co najmniej 10 cm nad uszkodzoną izolacją poziomą.

9) modernizacja wentylacji

modernizacja układu wentylacji poprzez montaż nawiewników higrosterowalnych oraz montaż wentylacji nawiewno wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach wymagających mechanicznej wymiany powietrza. Wykonawca zaprojektuje i wykona system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach administracyjnych oraz mieszkalnych na kondygnacjach parteru, pięter oraz poddasza, dla zapewnienia wymiany powietrza zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi - montaż kilku niewielkich central z odzyskiem ciepła, z których każda będzie obsługiwała zespół pomieszczeń w budynku, w celu ograniczenia prowadzenia dużych kanałów wentylacyjnych, centrale montowane będą w pomieszczeniach gospodarczych (odzysk ciepła min. 80%).

2.2. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Ponadto, celem zmniejszenia zużycia energii cieplnej oraz zwiększenia żywotności instalacji należy uwzględnić poniższe wytyczne:

- należy zapewnić możliwość dostosowania temperatury czynnika grzewczego c.o. w zależności od panującej temperatury zewnętrznej,
- przewody powinny być wykonane z materiałów zapewniających odpowiednią trwałość instalacji i izolacyjność,
- zrównoważenie hydrauliczne instalacji poprzez stosowanie w niezbędnym zakresie zaworów regulacyjnych,
- kotłownia ma zapewnić automatyczną pracę poprzez zapłon automatyczny kotłów w dowolnym momencie zgodnie z zapotrzebowaniem odbiorców,

2.3. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do projektowania, należy dokonać wizji lokalnej w celu uszczegółowienia niezbędnych prac budowlanych w zależności od zaplanowanych urządzeń. Wykonawca ponadto zobowiązany jest do zapoznania się z posiadanymi audytami energetycznymi i posiadaną dokumentacją modernizowanych budynków oraz przyległych instalacji i budynków.

Wymagania wykonawcze dotyczące prac wymiany stolarki okiennej i drzwiowej:

- prace będą prowadzone w obiekcie czynnym, muszą być zaprojektowane i prowadzone w sposób umożliwiający nieprzerwane użytkowanie obiektu z zachowaniem warunków ppoż,
- prace wymiany stolarki muszą być zaprojektowane i prowadzone w sposób jak najmniej ingerujący w istniejące elementy wykończenia pomieszczeń,
- powierzchnie naruszone w wyniku robót muszą być przywrócone do stanu przed remontem,
- prace wymiany stolarki muszą być zaprojektowane i prowadzone zgodnie z warunkami BHP (zastawy zabezpieczające, daszki nad przejściami dla pieszych, ogrodzenia itp.),
- montaż stolarki w technice umożliwiającej eliminację liniowych mostków termicznych – ciepły montaż,

Wymagania wykonawcze dotyczące prac izolacji ścian, stropu pod nieogrzewanym poddaszem i dachu,

- prace będą prowadzone w obiekcie czynnym, muszą być zaprojektowane i prowadzone w sposób umożliwiający nieprzerwane użytkowanie obiektu z zachowaniem warunków ppoż,
- prace izolacyjne muszą być zaprojektowane i prowadzone w sposób jak najmniej ingerujący w istniejące elementy wykończenia pomieszczeń,
- powierzchnie naruszone w wyniku robót muszą być przywrócone do stanu przed remontem,
- prace izolacyjne przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta,
- prace dachowe muszą być zaprojektowane i prowadzone zgodnie z warunkami BHP (zastawy zabezpieczające, daszki nad przejściami dla pieszych, ogrodzenia itp.),

Wymagania wykonawcze dotyczące projektu instalacji pozyskiwania energii z instalacji fotowoltaicznych:

- należy dostosować system ochrony odgromowej i przepięciowej do nowych warunków;
- instalację wykonać w sposób estetyczny oraz zgodny z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych;
- połączenie układu instalacji fotowoltaicznej powinno być wykonane w sposób gwarantujący bezawaryjną pracę;
- instalację urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

Wymagania oraz wytyczne dotyczące dokumentacji projektowej pomp ciepła:

- Układ należy zaprojektować jako dwusystemowy;
- Rozwiązania projektowe powinny umożliwić w miarę możliwości wykonanie inwestycji bez przestoju instalacji c.w.u. oraz c.o. oraz obejmować niezbędny zakres prac związanych z adaptacją pomieszczeń i niezbędnej części istniejącej instalacji;
- W przypadku wymaganej przerwy w pracy kotłowni, należy określić szacowany czas prac montażowych wykonywanych podczas przestoju.

Opracowanie ponadto musi zawierać wytyczne dotyczące doprowadzenia zasilania elektrycznego z układem zabezpieczeń na potrzeby urządzeń ogrzewania cwu. Wykonawca powinien w projekcie zawrzeć wszelkie rysunki, schematy i rzuty umożliwiające poprawne wykonanie prac. Dokumentacja musi zostać wyposażona we wszelkie uzupełniające opracowania niezbędne do wykonania zadania oraz oświadczenia projektantów określone prawem.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych pozwoleń, zgłoszeń, uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia wynikające z przepisów prawa budowlanego i energetycznego.

Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny koncepcję projektową termomodernizacji a Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić.

Projektowana instalacje muszą współpracować ze sobą w sposób gwarantujący sterowanie nimi w pełnej automatyce. Należy zaprojektować i wykonać układy pomiarowe wszystkich wychodzących obiegów grzewczych i c.w.u.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o decyzję administracyjną zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie przedłożenie Zamawiającemu rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym. Zamawiający może wnieść do przedłożonych rozwiązań swoje uwagi, które Wykonawca winien uwzględnić.

W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również:

- uzyskanie i aktualizacja map geodezyjnych do celów projektowych,
- uzyskanie zezwoleń i opinii wynikających z przepisów budowlanych i prawa energetycznego oraz warunków technicznych dla tego typu projektów,
- opracowanie projektów wykonawczych stanowiących podstawę do wykonania robót,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Zamawiający wymaga również przedłożenia rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w celu wniesienia ewentualnych uwag odnośnie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy. Jakikolwiek czynności Zamawiającego, w tym zgłoszenie uwag lub brak takich uwag nie mogą być traktowane przez Wykonawcę jako zatwierdzenie przedłożonych rozwiązań projektowych.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- plan organizacji budowy i technologii robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej (łącznie z protokołami prób i sprawdzeń, świadectwami dopuszczenia, świadectwem charakterystyki energetycznej, atestami, informacją o udzielonej gwarancji,
- wykonanie wszelkich pomiarów elektrycznych i cieplnych powstałych instalacji.

Dokumentacja projektowa i powykonawcza powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. W związku z tym, iż Zamawiający będzie korzystał ze funduszy zewnętrznych wymaga się od Wykonawcy, aby dokumentacja techniczna zawierała wszystkie niezbędne dane techniczne, rzeczowe wynikające z wymagań funduszy określonych na podstawie formularzy wniosków.

2.3.1. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą - Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami), stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i są właściwie oznaczone zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych - Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. nr 92 z 2004r. poz. 881) oraz posiadają deklarację właściwości użytkowych (DWU) (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG).

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 20 lat, instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie okresie nie krótszym niż 10 lat.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych 60 miesięcy, na zamontowany osprzęt również minimum 60 miesięcy lub jeżeli gwarancja producenta dostarczonych urządzeń jest dłuższa to wymaga się utrzymania gwarancji producenta. Wykonawca w okresie trwałości projektu zapewni bezpłatny serwis oraz wymianę części zamiennych podlegających zużyciu przez cały okres gwarancji.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się zakwestionowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy. Dopuszcza się inne rozwiązania techniczne, o takim samym lub wyższym standardzie. Wszelkie zmiany na etapie projektu lub realizacji muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

2.3.2. PRZEDMIOT TECHNOLOGIA WYKONANIA INSTALACJI

Technologia wykonania źródła ciepła i energii elektrycznej na potrzeby c.o. i c.w.u. powinna być wykonana z elementów gotowych, tj. panele pv, pompa ciepła, kocioł, pompy, armatury itd., z elementów prefabrykowanych takich jak : izolacje, konstrukcje wsporcze itp. Łączenie poszczególnych elementów powinno odbywać się poprzez lutowanie miękkie, twarde oraz połączenia spawane, skręcane gwintowe, alternatywnie kołnierzowe. Pomieszczenia kotłowni należy doprowadzić do zgodności z obowiązującymi przepisami (zarówno technicznymi jak i BHP). Wszystkie modernizowane instalacje poddać niezbędnym procedurom odbiorowym (próby, UDT, itp), wykonać próbę szczelności budynku wg. PN-EN ISO 9972:2015-10. Należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia i odstępstwa od przepisów - jeśli będą konieczne. Przed przystąpieniem do wykonania prac ziemnych powinny być wyznaczone miejsce montażu pomp ciepła.

Do robót budowlanych zalicza się również takie czynności jak:

- wywóz gruzu powstałego w wyniku prac montażowych,
- naprawę potencjalnych uszkodzeń powstałych w trakcie realizacji robót,
- uprzątnięcie terenu budowy, likwidację tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidację tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,
- wykonanie drobnych prac budowlanych np. odtworzenie nawierzchni trawiastych graniczących z obiektem uległych zniszczeniu w trakcie prowadzenia robót, itp.

Prace przygotowawcze obejmujące m. in. ogrodzenie i oznakowanie rejonu, w którym prowadzone są prace budowlane, uporządkowanie miejsca wykonywania prac, w tym usunięcie gruzu i złomu jest obowiązkiem Wykonawcy i powinno zostać wykonane na jego koszt. Po zakończeniu prac wyburzeniowych Wykonawca, zobowiązany jest przywrócić zastany standard podług znajdujących się w pomieszczeniach i na korytarzach. Wybór rozwiązania leży w gestii Wykonawcy.

2.3.3. PRZEDMIOT WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace należy wykonać zgodnie z opisem pkt. 2.1.1. do pkt. 2.1.5. Prace będą wykonywane w użytkowanych budynkach i w istniejącej funkcjonującej kotłowni i muszą być przeprowadzone tak, aby nie zakłócić pracy budynków i innych obiektów powiązanych. Nie dopuszcza się wyłączenia pracujących urządzeń grzewczych, w czasie modernizacji kotłowni, bez uzgodnienia tego w harmonogramie z Zamawiającym.

2.3.4. PRACE WYKOŃCZENIOWE

Każda z wymienionych robót wymaga precyzji z racji uszczegółowienia wskazanego projektem wykonawczym oraz z zaleceń materiałów, jakie będą stosowane w trakcie realizacji projektu. Podczas wykonywania prac związanych z stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem, Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć kolorystykę ścian i sufitów uszkodzonych podczas wykonywania prac.

W pomieszczeniach kotłowni należy zastosować materiały i wykończenia w standardach umożliwiających zabudowę nowych urządzeń i technologii oraz zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń montowanych.

2.4. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamawiający będzie wymagał dobrej, jakości wykonania prac projektowych i robót, użycia materiałów spełniających wymagania trwałości większej niż przeciętna oraz organizacji robót nie zakłócającej w poważny sposób komunikacji.

Zamawiający zastrzega sobie prawo prowadzenie kontroli procesu realizacji swojego zamówienia i podda kontroli: rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym oraz w projektach wykonawczych, zarówno przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, jak i przed wydaniem projektów do produkcji budowlanej, materiały i gotowe wyroby budowlane, co do ich zgodności z zawartymi w projekcie i specyfikacjach technicznych parametrami i warunkami odbioru, elementy

wytworzone na budowie, roboty budowlane dotyczące poszczególnych elementów obiektów. Żadna z wyżej wymienionych czynności Zamawiającego nie oznacza zatwierdzenia ani odbioru projektu budowlanego ani projektów wykonawczych.

Inwestycja realizowana jest w trybie „zaprojektuj i wybuduj” – odbiór projektu budowlanego i projektów wykonawczych nastąpi w ramach odbioru końcowego z przejęciem robót, przed którym Wykonawca musi wykazać osiągnięcie efektu ekologicznego i energetycznego.

Wykonawca poda na etapie oferty i kontroli rozwiązań projektowych nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców, i urządzeń oraz załączy dokumenty typu DTR.

Wyroby budowlane i urządzenia przeznaczone do budowy muszą być zgodne z wymaganiami odnośnych przepisów obowiązujących w Polsce. Wykonawca będzie zobowiązany posiadać dokumenty potwierdzające, jakość, parametry i dopuszczenia do obrotu tych towarów i urządzeń. Stosowanie transportu drogowego musi być ograniczone do pojazdów nieprzekraczających nacisków na jedną oś zgodnie z obowiązującymi przepisami. Teren przeznaczony pod budowę ma zapewniony dojazd.

Wykonawca będzie zobowiązany zapisami w umowie o roboty do odpowiedzialności od następstw swojej działalności w zakresie: zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni sąsiadujących z terenem robót. Zamawiający przewiduje ustanowienie swojego pełnomocnika do reprezentowania go w kontaktach z Wykonawcą w trakcie realizacji i rozliczania zamówienia oraz powołania zespołu inspektorów nadzoru w zakresie przewidzianym w ustawie Prawo budowlane. Wykonawca ze swojej strony będzie zobowiązany ustanowić swojego przedstawiciela do kontaktów z Zamawiającym oraz Kierownika Budowy posiadającego wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie te osoby zostaną wyszczególnione w umowie o roboty budowlane wraz z projektowaniem lub w załączniku do tej umowy.

Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- Potwierdzenie wykonania robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Potwierdzenie wykonania części robót stanowiących wyodrębnione elementy, wykazane w zatwierdzonym Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym,
- Odbiór końcowy z przejęciem robót,
- Odbiór po okresie gwarancji – ostateczny.

Zamawiający ustanawia wynagrodzenie dla Wykonawcy, które przewiduje się podzielić na przejściowe płatności w zależności od zaawansowania wykonania poszczególnych elementów rozliczeniowych oraz zgodnie z obowiązującym harmonogramem robót zaakceptowanym przez instytucję finansującą inwestycję. Płatności będą realizowane po dokonaniu oceny stanu tego zaawansowania. Przewiduje się następujące elementy rozliczeniowe – płatności częściowe, płatność końcowa. Wymienione elementy rozliczeniowe winny znaleźć odzwierciedlenie w opracowanym przez Wykonawcę harmonogramie wykonania robót, zgodnie z obowiązującym harmonogramem robót zaakceptowanym przez instytucję finansującą inwestycję. Ostatecznie elementy rozliczeniowe zostaną ustalone w umowie. Zamawiający będzie w swoich płatnościach uwzględniał roboty stałe. Roboty tymczasowe są kosztem Wykonawcy, tak jak koszty związane z utrzymaniem placu budowy. Do robót tymczasowych zalicza się roboty wszelkiego rodzaju potrzebne na placu budowy do realizacji robót stałych, czyli robót, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę według umowy. Do robót tymczasowych zaliczają się takie roboty jak: drogi tymczasowe, rusztowania, odwodnienia robocze, itp. Maksymalna wysokość, jaką będą mogły osiągnąć narastająco od początku wszystkie płatności przejściowe zostanie określona w umowie, chyba, że zostanie ustanowiony sposób płatności z zatrzymywaniem kwot z poszczególnych faktur do rozliczenia końcowego. Ostateczna zapłata nastąpi po odbiorze końcowym jednakże z zatrzymaniem określonej w umowie kwoty dotyczącej należytego wykonania, chyba, że zostanie ona zastąpiona inną formą zabezpieczenia gwarancyjnego.

2.4.1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca zorganizuje i wykona potrzebny dla inwestycji plac budowy.

Wykonawca wykona wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami projekt ruchu na czas budowy i przedstawi go do zatwierdzenia Zamawiającemu. Należy uwzględnić właściwe rozwiązanie

organizacji ruchu pojazdów budowy i możliwości istniejących dróg w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i promieni skrętów. W razie konieczności projekt będzie przewidywał modernizację istniejących dróg i czasowe przystosowanie ich do potrzeb pojazdów budowy.

Organizacja budowy musi zapewnić bezpieczne i ciągłe funkcjonowanie źródeł ciepła i energii elektrycznej. W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony pożarowej. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan BiOZ.

2.4.2. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy, ale uznaje się, że uzgodnienia prawne i administracyjne, lokalizacja, będą z racji projektowania znane i w posiadaniu Wykonawcy. W protokole przekazania placu budowy, zamawiający określi sposób podłączenia mediów na potrzeby placu budowy. Montaż opomiarowania na koszt wykonawcy. Koszty korzystania z mediów na potrzeby placu budowy obciążają wykonawcę.

2.4.3. REALIZACJA ROBÓT

Projektant jest zobowiązany zapewnić i pełnić nadzór autorski w ramach swojej pracy związanej z wykonaniem projektu.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Jest odpowiedzialny, za jakość robót. Czas prac budowlano-instalacyjnych (dni i godziny) należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zorganizowanie i utrzymanie placu budowy należy do Wykonawcy, który zapewni utrzymanie ruchu publicznego, zabezpieczy dojścia do budynków w czasie trwania robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przygotuje projekt zmiany organizacji ruchu i uzgodni go z zarządcą dróg. Zgodnie z tym projektem w czasie robót przygotuje objazdy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia i oznakowania włącznie z wymaganym oświetleniem.

Wykonawca w miejscu zaakceptowanym przez inspektora nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści. W miejscach wymagających zabezpieczeń takich środków jak obarierowania, wygrodzenia taśmą ostrzegawczą, płoty tymczasowe, itp.

Koszt urządzenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Jest zobowiązany tak prowadzić roboty, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ jakiegokolwiek pogorszeniu. W każdym innym przypadku będzie odpowiadał za naprawę lub odbudowę. Wykonawca winien ubezpieczyć się od skutków swojej działalności.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz 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 jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie

szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

Wykonawca będzie utrzymywać plac budowy do czasu odbioru. Gdziekolwiek w dokumentacji dotyczącej zamówienia przywołane są normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, urządzenia i inne dostarczone towary oraz roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszych wydań tych norm i przepisów. W przypadku, gdy przywołano normy i przepisy krajowe lub regionalne, mogą być stosowane inne odpowiednie, ale zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania w porównaniu z poziomem, jaki zapewniają te pierwsze.

Materiały muszą być z asortymentu na bieżąco produkowanego i odpowiadać normami przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu niewymienionym.

Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie inspektora nadzoru takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

Bez wezwania Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B oraz zezwolenia PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Wszystkie rozwiązania zamienne należy bezwzględnie skonsultować z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru, przed wprowadzeniem ich do modernizowanej instalacji.

Wykonawca poda, na etapie kontroli oferty i rozwiązań projektowych, nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń, które zamierza zakupić dla wykonania zamówienia. Pochodzenie tych dostaw musi być zgodne z warunkami programu funkcjonalno-użytkowego i SIWZ. Typy urządzeń dla wyposażenia kotłowni, okna, drzwi, styropian, pozostałe Wykonawca musi przedstawić na etapie kontroli ofert i rozwiązań projektowych.

Jeżeli podczas realizacji kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy wymiany materiałów na inne, zgodne z wymaganiami zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach wymaganych przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów oraz sprzętu na i z terenu robót. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Komunikacji oraz przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt

Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Urządzenia, materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem mają być nowe i o najwyższym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom w kraju w zakresie produkcji materiałów i osprzętu dostarczonego dla wykonania zamówienia.

Cechy materiałów, elementów budowlanych i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja techniczna, Wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe Wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa, niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny ze stosownymi przepisami UE i zgody z ustawą o wyrobach budowlanych - Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. nr 92 z 2004r. poz. 881) oraz posiadają deklarację właściwości użytkowych (DWU) (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG).

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. DANE O ZGODNOŚCI ZAMIERZENIA Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamierzenie jest zgodne z planem inwestycyjnym Zamawiającego.

Lokalizację obiektów w terenie przedstawiono na mapce poglądowej.

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O DYSPONOWANIU NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE, INNE DOKUMENTY

Zamawiający oświadcza, że dysponuje obiektami i terenem, na którym znajdują się przedmiotowe obiekty, które będą modernizowane, zgodnie z Prawem Budowlanym.

Zamawiający udostępni posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

- a) audyt energetyczny budynku
- b) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków dotyczące uzgodnień w sprawie przewidywanych prac remontowych w budynku,
- c) inwentaryzację lub dokumentację obiektu budowlanego w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych.

3.3. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz.1333),

- Ustawa z 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 lutego 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U 2020 poz.293),

- Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2020 poz.215),

- Ustawa z 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności. (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 grudnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2019 poz.155),
 - Ustawa z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2020 poz.961),
 - Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz.831),
 - Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz.1129),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa, stosowanych w decyzji o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. nr 164 poz. 1589),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z 2004r. poz. 1126),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz.1966)
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz.1609),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2018 poz.963),
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplowniczych” – wymagania techniczne COBRI „Instal”. Zeszyt 8.
 - ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odnawialnych źródłach energii (Dz.U.2020 poz.261),
 - ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2016 poz. 925).
- Aktualizacja dokumentów Zamawiającego na dzień realizacji inwestycji należy do Wykonawcy.

3.4. INNE INFORMACJE PRZYDATNE DO PROJEKTOWANIA

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- Organizacja robót musi być prowadzona w sposób jak najmniej uciążliwy dla Zamawiającego.
- Wszystkie szkody powstałe z winy Wykonawcy w trakcie realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie w siedzibie Zamawiającego dla personelu technicznego w zakresie eksploatacji i obsługi nowych urządzeń oraz przekaże pełną dokumentację powykonawczą Zamawiającemu.
- Zamawiający informuje, że oczekuje zastosowania rozwiązań technologicznych, opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, celem spełnienia wymagań związanych z osiągnięciem zaplanowanego efektu ekologicznego i energetycznego opisanego w audytach energetycznych.