



Załącznik nr 8 do Wniosku

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
DLA PROJEKTU
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
NA TERENIE GMINY GAĆ”

Program Funkcjonalno-Użytkowy

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2004 Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami/).

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

WPROWADZENIE	str. 2-3
I. Część opisowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego	str. 4-6
II. Zakres prac	str. 7-31
III. Część informacyjna	str. 31-34

WPROWADZENIE

1. Nazwa zamówienia

„Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Gać”.

2. Adresy obiektów:

Lp.	Nazwa obiektu	Adres obiektu
1	Zespół Szkół w Gaci	Gać 116, 37-207 Gać
2	Zespół Szkół w Dębowie	Dębów 47, 37 - 200 Przeworsk
3	Szkoła Podstawowa w Białobokach	Białoboki 160, 37-207 Gać
4	Gminny Ośrodek Kultury w Gaci	Gać 275 A, 37-207 Gać
5	Urząd Gminy w Gaci	Gać 275, 37-207 Gać

3. Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień

Kody CPV

45100000-7 – roboty budowlane

45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę

45300000-0 – roboty instalacyjne w budynkach

71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45331000-6 – instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45321000-3 – Izolacje cieplne

45421000-4 – roboty w zakresie stolarki budowlanej

45311000-0 – roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311200-2 – roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45315300-1 – instalacje zasilania elektrycznego

45316000-5 – instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45316200-7 – instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych

45400000-1 – roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45331000-6 – pompy ciepła

09331200-0 – słoneczne moduły fotoelektryczne

45261215-4 – pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych

45421100-5 – instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

45421125-6 – instalowanie okien z tworzyw sztucznych

4. Nazwa zamawiającego oraz adres

Gmina Gać - Urząd Gminy Gać, Gać 275, 37-207 Gać

5. Autorzy opracowania

RB Services Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa- Luty 2016

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Przedmiot programu funkcjonalno-użytkowego

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie modernizacji systemów energetycznych i termomodernizacji obiektów określonych we wprowadzeniu w punkcie nr 2 niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego w oparciu o opracowaną przez wykonawcę dokumentację wraz z innymi pracami budowlanymi opisanymi w niniejszym programie. Na ww. obiektach zastosowane będą odnawialne źródła energii, tj. pompy ciepła i panele fotowoltaiczne.

Na komplet dokumentacji, którą ma wykonać wykonawca dla każdego z obiektów, składa się:

1. Projekt budowlany i wykonawczy dla przedmiotowej inwestycji zgodny z ostateczną wersją audytów energetycznych i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.04.202.2072), a także zgodny z zaleceniami Zamawiającego;
2. Uzyskanie wszelkich administracyjno-prawnych zezwoleń, decyzji i opinii, w tym pozwolenia na budowę (jeśli wymagane);
3. Przygotowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji zgodnie z zasadami Instytucji współfinansującej
4. Pozyskanie wszelkich uzgodnień w zakresie ochrony środowiska (jeśli wymagane);
5. Wykonanie robót zgodnie z zaakceptowaną dokumentacją projektową i STWiORB wraz z zakupem i montażem niezbędnego wyposażenia.
6. Aktualizacja audytów energetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r. zmieniające Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego – w przypadku konieczności zgłoszonej przez Instytucję współfinansującą.

Celem zamówienia jest dostosowanie obiektów do obowiązujących standardów technicznych, funkcjonalnych, użytkowych i eksploatacyjnych. W wyniku przeprowadzonych prac

modernizacyjnych ma nastąpić znaczne obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

Opracowane projekty budowlane powinny uwzględniać zakres robót wymieniony w szczegółowym opisie wymagań. Niniejsze opracowanie obejmuje wymagania, jakie musi spełniać wykonawca robót, w zakresie prac projektowych oraz wykonawstwa robót.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji projektowej należy wykonać ocenę stanu technicznego obiektów.
2. Podstawą opracowania dokumentacji projektowej będą audyty energetyczne przy uwzględnieniu danych zawartych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz wskazane w nim prace do wykonania nie ujęte w audytach.
3. Projekty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
4. Zamawiający wymaga aby kolorystyka elewacji była uzgodniona z dyrektorami term modernizowanych placówek przed przystąpieniem do prac.

3. Charakterystyczne parametry określające obiekty

Program funkcjonalno-użytkowy dla poszczególnych obiektów opracowany został na podstawie opracowanych audytów energetycznych, wizji lokalnej, posiadanej dokumentacji projektowej obiektów oraz danych techniczno-eksploatacyjnych przekazanych przez użytkowników obiektów.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wszystkie budynki, w tym 3 budynki oświatowe w trakcie trwania roku szkolnego będą eksploatowane podczas prowadzonych prac termmodernizacyjnych. W związku z powyższym należy przewidzieć takie etapowanie prac, aby przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewnić bezpieczne funkcjonowanie placówek. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy placówek. Należy utrzymywać temperatury zgodne z polskimi normami. W przypadku wyłączeń winno to odbywać się poza godzinami pracy lub po uprzednim uzgodnieniu z dyrektorem placówki.

5. Architektura

1. Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy oraz do porządku architektoniczno-przestrzennego otoczenia.
2. Planowane rozwiązania architektoniczne nie mogą naruszać uwarunkowań funkcjonalno-użytkowych i specyfiki przeznaczenia budynku.
3. Wszelkie rozwiązania architektoniczne nie wskazane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym powinny zostać uzgodnione z Zamawiającym.

6. Konstrukcja

Należy uwzględnić prace konstrukcyjne w przypadku:

1. Stwierdzenia podczas wykonywania prac projektowych lub w trakcie realizacji robót zagrożeń budowlanych lub uszkodzeń wymagających natychmiastowego zabezpieczenia obiektu;
2. Podczas projektowania urządzeń wentylacyjnych;

7. Instalacje

Zakłada się montaż brakujących instalacji, które są niezbędne dla funkcjonowania danego obiektu.

8. Wykończenia

1. Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót 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.
2. Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem trwałości i wymagań ppoż. oraz dopuszczalności stosowania w obiektach oświatowych i administracyjnych.

II. ZAKRES PRAC

1. Przygotowanie terenu Budowy

1. Przygotowanie zaplecza budowy w sposób gwarantujący bezpieczny przebieg prowadzonych prac oraz gwarantujący bezpieczeństwo.
2. Organizacja i zagospodarowanie zaplecza budowy, w tym zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy. Organizacja budowy musi zapewnić bezpieczne i ciągłe funkcjonowanie źródeł ciepła i energii elektrycznej.
3. Zabezpieczenie budowy przed kradzieżą i innymi ujemnymi skutkami.
4. Zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy. W trakcie realizacji robot 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.
5. Wyznaczenie kierownika budowy.
6. Utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie na bieżąco zbędnych odpadów.
7. Wykonywanie i przekazywanie Inwestorowi, w wymaganych terminach, materiałów niezbędnych do sporządzania sprawozdań i raportów, wg wzorów dostarczonych przez Zamawiającego, pod potrzeby finansowania i rozliczania inwestycji.
8. Uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.
9. Skompletowanie dokumentów odbiorowych.
10. Przygotowanie dla Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wystąpienia i uzyskania prawomocnej decyzji pozwolenia na użytkowanie.
11. Współdziałanie z Zamawiającym w przygotowywaniu harmonogramów rzeczowo-finansowych i innych dokumentów związanych z realizacją budowy.

2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje termomodernizację 5 obiektów położonych na terenie Gminy Gać. Realizacja zadania przebiegać powinna trzyetapowo:

- etap pierwszy obejmować powinien wykonanie prac projektowych oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń;
- etap drugi obejmować powinien roboty termomodernizacyjne (remontowo-budowlane), montaż odnawialnych źródeł energii oraz modernizację i wymianę oświetlenia obiektów na energooszczędne;
- zarządzanie i serwisowanie wykonanych i zmodernizowanych instalacji przez co najmniej 5 lat od momentu odbioru końcowego.

Zakres prac w poszczególnych budynkach przedstawia się poniżej. Wymogi jakościowe powinny spełniać lub przewyższać podane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym i audytach energetycznych. Uszczegółowienia zadań znajdują się w wykonanych audytach energetycznych. Zamawiający Wymaga, aby zrealizowane prace zapewniały osiągnięcie efektu ekologicznego, założonego we wniosku o dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO WP. Wszelkie obmiary i powierzchnie podane w audytach energetycznych należy zweryfikować przed kalkulacją oferty.

A. Zespół Szkół w Gaci

Termomodernizacji będzie podlegał budynek Szkoły o konstrukcji tradycyjnej, dwukondygnacyjny z podpiwniczeniem, w części budynek jednokondygnacyjny o powierzchni 929,7 m². Fundamenty kamienno-betonowe, ściany z pustaków betonowych, stropy korytkowe, dach remontowany w 2002 r, na konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową. W 1986 r. wykonano remont budynku i rozpoczęto budowę sali gimnastycznej na fundamentach żelbetowych o powierzchni 1233,1 m², ściany zewnętrzne wybudowane z bloczków PGS, dach na dźwigarach stalowych pokryty blachą trapezową, nieocieplony. Przy sali gimnastycznej od strony północnej wybudowano 1-kondygnacyjne zaplecze z sanitariatami, prysznicami, szatnią i pomieszczeniami dydaktycznymi. Stropy w zapleczu sali gimnastycznej kanałowe, strop galerii żelbetowy. Budowę sali gimnastycznej ukończono w 1993 r.

Wybrany wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zakładu:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Szkoły o powierzchni 530,97 m² styropianem o optymalnej grubości $g=15\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Należy zwrócić uwagę na właściwa obróbkę otworów okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie -bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt oraz ocieplić gzyms u szczytu ścian zewnętrznych, na którym spoczywa rynna. Aktualne rozwiązanie po ociepleniu może stworzyć mostek liniowy o bardzo dużych stratach.
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Sali gimnastycznej, zaplecza i łącznika o powierzchni 909,62 m² styropianem o optymalnej grubości $g=15\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,035\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Należy zwrócić uwagę na właściwa obróbkę otworów okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt.
3. Wymianę okien w budynku Sali gimnastycznej o powierzchni 208,80 m² na okna PCV o współczynniku przenikania $U=0,9\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Nowe okna muszą posiadać funkcję mikroszczelnienia. Okna w sali gimnastycznej są oknami wielkogabarytowymi. Na etapie wyboru okien przeanalizować należy alternatywne rozwiązanie w postaci okien stałych z małymi elementami otwieranymi.
4. Wymianę drzwi zewnętrznych, wejściowych do Sali gimnastycznej o powierzchni 12,12 m² na drzwi o współczynniku przenikania $U=1,3\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.
5. Ocieplenie stropu nad nieogrzewaną piwnicą o powierzchni 295 m² za pomocą bloczków z wełny mineralnej o optymalnej grubości $g=16\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,038\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Ponadto bloczki należy zabezpieczyć przesłoną od spodu.
6. Ocieplenie stropu nad najwyższą kondygnacją o powierzchni 1060,75 m² poprzez rozłożenie wełny mineralnej o optymalnej grubości $g=20\text{ cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,035\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Do części poddaszy jest bardzo utrudniony dostęp, więc będzie potrzebna rozbiórka dachu.
7. Ocieplenie stropodachu w Sali gimnastycznej o powierzchni 540 m². Przewiduje się ocieplenie stropu od spodu wełną mineralną o optymalnej grubości 20 cm oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Wełnę mineralną należy przykryć estetyczną przegrodą od spodu.

8. Wprowadzenie systemu wentylacji mechanicznej. Po wymianie okien na szczelne w sali gimnastycznej i zapleczu sali gimnastycznej należy zastosować wentylację hybrydową z nawiewnikami w ścianach.
9. Automatyka i modernizacja systemu grzewczego Szkoły i Sali gimnastycznej - instalacji CO polegająca na wymianie źródła ciepła z zastosowaniem pompy ciepła oraz zainstalowaniu automatyki pogodowej, montażu zaworów termostacyjnych, wymianie instalacji, wymianie grzejników na parterze i zainstalowaniu dodatkowych grzejników na sali gimnastycznej, pracach demontażowych i montażowych. Zakres prac:
 1. Demontaż urządzeń kotłowni - obecnego źródła ciepła
 2. Demontaż grzejników żeliwnych (76 szt.)
 3. Wymiana zamulonej instalacji CO w Szkole i budowa nowej instalacji CO w Sali Gimnastycznej.
 4. Projekt instalacji pompy ciepła i automatyki pogodowej.
 5. Montaż pompy ciepła powietrze-woda, sprężarkowej napędzanej elektrycznie 35/28°C, pracującej w układzie kaskadowym o modulowanej mocy w zakresie 70...140 kW z możliwością podgrzania wody do 70°C wraz z układem sterowania i optymalizacji zużycia energii na pompie..
 6. Montaż grzejników aluminiowych do instalacji niskotemperaturowych na parterze -76szt. i na Sali gimnastycznej -30szt.
 7. Montaż 106 szt. zaworów regulacyjnych z głowicami termostacyjnymi PI. Wprowadzenie termostatów automatycznych pozwoli na podniesienie sprawności regulacji ciepła bez konieczności udziału człowieka.
 8. Montaż instalacji automatyki pogodowej. Wprowadzenie automatyki pogodowej pozwoli na obniżenie zużycia energii o około 6%.
10. Modernizacja systemu grzewczego - instalacji przygotowania CWU, polegająca na przeróbkach instalacji, wymienników ciepła oraz dostosowaniu elektrycznych ogrzewaczy przepływowych do zasilania z zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Woda użytkowa będzie ogrzewana z pomp ciepła oraz dzięki nadwyżkom energii uzyskanej z instalacji PV. CWU może być zasilana przez pompę ciepła instalowaną przy modernizacji CO, zasobnik wody może mieć grzałkę elektryczną do przegrzewu wody w razie konieczności. Należy wdrożyć

cyrkulację CWU. Należy zainstalować zasobnik CWU o pojemności 150l, wymiennik ciepła i pompę obiegową.

11. Regulacja instalacji grzewczej CO i podgrzewu wody CWU.

Zakres prac poza termomodernizacją – Część elektryczna :

1. Instalacja fotowoltaiczna PV w modernizowanym energetycznie budynku:

Na budynku Szkoły należy zamontować się instalację PV, która ma pokrywać zapotrzebowanie Szkoły na energię elektryczną oraz zasilać zainstalowaną pompę ciepła. Należy zamontować instalacje PV złożoną z paneli monokrystalicznych, krzemowych o mocy min. 25,2 kW, powierzchni min. 168,3 m² i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

2. Modernizacja i wymiana oświetlenia obiektu na energooszczędne:

W budynku Szkoły i na Sali gimnastycznej należy wymienić oświetlenie na oprawy LED o łącznej mocy min. 7,52 kW oraz wykonać instalację systemu optymalizacji napięcia sieciowego- układów stabilizacji napięcia zasilania..

B. Zespół Szkół w Dębowie

Termomodernizacji będzie podlegał budynek Szkoły o konstrukcji tradycyjnej, trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem o powierzchni 1118,4 m². Fundamenty kamienno-betonowe, ściany z cegły typu 'MAX' 288, stropy z płyt kanałowych typu 'Żerań 22cm'. Dach remontowany w 2002 r, na konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową. W 1998 r. do szkoły dobudowano salę gimnastyczną na fundamentach żelbetowych o powierzchni 478,3 m², ściany zewnętrzne wybudowane z bloczków PGS ocieplone 5 cm warstwą styropianu. Dach na dźwigarach stalowych pokryty blachą trapezową, ocieplony od spodu warstwą wełny mineralnej 3x5cm. Przy sali gimnastycznej od strony zachodniej wybudowano 1-kondygnacyjne zaplecze z sanitariatami, prysznicami, szatnią i pomieszczeniami dydaktycznymi.

Wybrany wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zakładu:

1. Ocieplenie ścian szatni w piwnicy o powierzchni 36,34 m² styropianem o optymalnej grubości $g=10\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. W przestrzeni ocieplonej powinny znaleźć się również urządzenia CO.
2. Ocieplenie stropu – sufitu w nieogrzewanej części piwnicy o powierzchni 95,45 m² za pomocą bloczków z wełny mineralnej o optymalnej grubości $g=12\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,036\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Ponadto bloczki należy zabezpieczyć warstwą ochronną.
3. Wymiana ściany-okna z pustaków szklanych na Sali gimnastycznej o powierzchni 50,88 m² na okna z szyb zespolonych o współczynniku przenikania $U=0,9\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Szyby muszą być odporne na uderzenia piłki.
4. Ocieplenie stropu nad najwyższą kondygnacją o powierzchni 610,31.m² poprzez rozłożenie wełny mineralnej o optymalnej grubości $g=25\text{ cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0.036\text{ W/m}\cdot\text{K}$.
5. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Szkoły o powierzchni 873,18 m² styropianem o optymalnej grubości $g=15\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Należy zwrócić uwagę na właściwą obróbkę otworów i futryn okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt.
6. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku Sali gimnastycznej o powierzchni 485,27 m² styropianem o optymalnej grubości $g=10\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Należy zwrócić uwagę na właściwą obróbkę otworów okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt.
7. Wymianę okien w budynku Szkoły o powierzchni 30,24 m² na okna PCV o współczynniku przenikania $U=0,9\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.—Nowe okna muszą posiadać funkcję mikroszczelnienia. Po montażu okien należy zadbać, aby na styku okien z murem nie było mostków cieplnych - ramy powinny być ocieplone na szerokości min. 2 cm bez prześwitów.
8. Automatyka i modernizacja systemu grzewczego Szkoły i Sali gimnastycznej - instalacji CO polegająca na wymianie źródła ciepła z zastosowaniem pompy ciepła

oraz zainstalowaniu automatyki pogodowej, montażu zaworów termostatycznych, wymianie instalacji, wymianie grzejników, pracach demontażowych i montażowych. Zakres prac:

1. Demontaż urządzeń kotłowni - obecnego źródła ciepła
 2. Demontaż grzejników żeliwnych i spawanych z rur (90szt.).
 3. Wymiana zamulonej instalacji CO
 4. Projekt instalacji pompy ciepła i automatyki pogodowej.
 5. Montaż pompy ciepła powietrze-woda, sprężarkowej, napędzanej elektrycznie 35/28°C, pracującej w układzie kaskadowym o modulowanej mocy w zakresie 70...105 kW z możliwością podgrzania wody do 70°C wraz z układem sterowania i optymalizacji zużycia energii na pompie.
 6. Montaż grzejników aluminiowych do instalacji niskotemperaturowych na parterze (90 szt.). Czyszczenie pozostałych grzejników wraz z instalacją CO.
 7. Montaż zaworów regulacyjnych z głowicami termostatycznymi PI na wszystkich grzejnikach. Wprowadzenie termostatów automatycznych pozwoli na podniesienie sprawności regulacji ciepła bez konieczności udziału człowieka.
 8. Montaż instalacji automatyki pogodowej. Wprowadzenie automatyki pogodowej pozwoli na obniżenie zużycia energii o około 6 %.
10. Modernizacja systemu grzewczego- instalacji przygotowania CWU, polegająca na przeróbkach instalacji, wymienników ciepła oraz dostosowaniu elektrycznych ogrzewaczy przepływowych do zasilania z zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Woda użytkowa będzie ogrzewana z pomp ciepła oraz dzięki nadwyżkom energii uzyskanej z instalacji PV. CWU może być zasilana przez pompę ciepła instalowaną przy modernizacji CO, zasobnik wody może mieć grzałkę elektryczną do przegrzewu wody w razie konieczności. Należy wdrożyć cyrkulację CWU. Należy zainstalować zasobnik CWU o pojemności 150l, wymiennik ciepła i pompę obiegową.
11. Regulacja instalacji grzewczej CO i podgrzewu wody CWU.

Zakres prac poza termomodernizacją – Część elektryczna :

1. Instalacja fotowoltaiczna PV w modernizowanym energetycznie budynku:

Na budynku Szkoły należy zamontować się instalację PV, która ma pokrywać zapotrzebowanie Szkoły na energię elektryczną oraz zasilać zainstalowaną pompę ciepła. Należy zamontować instalacje PV złożoną z paneli monokrystalicznych, krzemowych o mocy min. 25,2 kW, powierzchni min. 168,3 m² i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

2. Modernizacja i wymiana oświetlenia obiektu na energooszczędne:

W budynku Szkoły i na Sali gimnastycznej należy wymienić oświetlenie na oprawy LED o łącznej mocy min. 5,028 kW oraz wykonać instalację systemu optymalizacji napięcia sieciowego- układów stabilizacji napięcia zasilania.

C. Szkoła Podstawowa w Białobokach

Termomodernizacji będzie podlegał budynek o konstrukcji tradycyjnej, dwukondygnacyjny o powierzchni 680 m², z podpiwniczeniem, fundamenty betonowe, ściany podpiwniczenia z cegły pełnej, ściany nośne z cegły dziurawki, stropy z płyt żelbetowych, dach prefabrykowany - płytki ZOR oparte na ściankach ażurowych z cegły dziurawki, kryty papą na lepiku. W 1976 r. budynek był remontowany i przebudowany w zakresie funkcjonalności pomieszczeń, wykonano pełne podpiwniczenie w celu ulokowania tam pomieszczeń technicznych i adaptacji budynku na przedszkole i szkołę podstawową. W 2006 r. wymienione były okna na PCV i wyremontowano dach - obecnie na konstrukcji drewnianej pokryty blachą trapezową.

Wybrany wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zakładu:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku o powierzchni 547,33 m² styropianem o optymalnej grubości $g=20$ cm oraz o współczynniku $\lambda=0,032$ W/m·K pozwoli na osiągnięcie wymaganych parametrów izolacji termicznej. Należy zwrócić uwagę na właściwą obróbkę otworów okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt. Ponadto na ścianach istnieją wypusty, które należy uwzględnić w pracach termomodernizacyjnych.
2. Ocieplenie stropu nad piwnicą o powierzchni 244,86 m² styropianem o optymalnej grubości $g=10$ cm oraz o współczynniku $\lambda=0,032$ W/m·K. Ocieplenie należy wykonać tylko w nieogrzewanych częściach piwnicy.
3. Ocieplenie stropu nad najwyższą kondygnacją o powierzchni 274,85m² poprzez rozłożenie wełny mineralnej o optymalnej grubości $g=22$ cm oraz o współczynniku $\lambda= 0,038$ W/m·K. Należy zwrócić uwagę na właściwe ocieplenie styku ścian zewnętrznych ze stropem-na styku jest betonowy gzyms, który w przypadku nie ocieplenia będzie stanowił mostek z dużymi stratami ciepła.
4. Automatyka i modernizacja systemu grzewczego-instalacji CO polegająca na wymianie źródła ciepła z zastosowaniem pompy ciepła oraz zainstalowaniu automatyki pogodowej, montażu zaworów termostatycznych, pracach demontażowych i montażowych.
 1. Projekt instalacji pompy ciepła i automatyki pogodowej.
 2. Demontaż urządzeń kotłowni - obecnego źródła ciepła.
 3. Montaż pompy ciepła powietrze-woda sprężarkowej, napędzanej elektrycznie 35/28°C o mocy min.35 kW wraz z układem sterowania i optymalizacji zużycia energii na pompach.
 4. Montaż zaworów regulacyjnych z głowicami termostatycznymi PI na wszystkich grzejnikach. Wprowadzenie termostatów automatycznych pozwoli na podniesienie sprawności regulacji ciepła bez konieczności udziału człowieka.
 5. Montaż instalacji automatyki pogodowej. Wprowadzenie automatyki pogodowej pozwoli na obniżenie zużycia energii o około 6 %.

5. Modernizacja systemu grzewczego- instalacji przygotowania CWU, polegająca na przeróbkach instalacji, wymienników ciepła oraz dostosowaniu elektrycznych ogrzewaczy przepływowych do zasilania z zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Woda użytkowa będzie ogrzewana z pomp ciepła oraz dzięki nadwyżkom energii uzyskanej z instalacji PV. CWU może być zasilana przez pompę ciepła instalowaną przy modernizacji CO, zasobnik wody może mieć grzałkę elektryczną do przegrzewu wody w razie konieczności. Należy wdrożyć cyrkulację CWU. Należy zainstalować zasobnik CWU o pojemności 150l, wymiennik ciepła i pompę obiegową.
6. Regulacja instalacji grzewczej CO i podgrzewu wody CWU.

Zakres prac poza termomodernizacją – Część elektryczna:

1. Instalacje fotowoltaiczna PV w modernizowanym energetycznie budynku:

Na budynku Szkoły należy zamontować się instalację PV, która ma pokrywać zapotrzebowanie Szkoły na energię elektryczną oraz zasilać zainstalowaną pompę ciepła. Należy zamontować instalacje PV złożoną z paneli monokrystalicznych, krzemowych o mocy min. 10,2 kW, powierzchni min.68 m² i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

2. Modernizacja i wymiana oświetlenia obiektu na energooszczędne.

W budynku Szkoły należy wymienić oświetlenie na oprawy LED o łącznej mocy min.2,895 kW oraz wykonać instalację systemu optymalizacji napięcia sieciowego- układów stabilizacji napięcia zasilania.

D. Gminny Ośrodek Kultury w Gaci

Termomodernizacji będzie podlegał budynek o konstrukcji tradycyjnej, jednokondygnacyjny o powierzchni 1039.9 m², z podpiwniczeniem, fundamenty betonowe, ściany podpiwniczenia i ściany nośne z cegły typu 'MAX' 288, stropy z płyt kanałowych typu Żerań. W 1998 r. budynek miał zainstalowaną sieć CO. W 2006 r.

wymienione zostały okna na PCV i wyremontowano dach - obecnie na konstrukcji drewnianej pokryty blachą trapezową.

Wybrany wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zakładu:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku o powierzchni 756,84 m² styropianem o optymalnej grubości $g=15\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,032\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Należy zwrócić uwagę na właściwą obróbkę otworów okiennych. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt. Ocieplić należy całe ściany łącznie ze ścianami stref nieogrzewanych, ponieważ ściany wewnętrzne są trudne technicznie do ocieplenia. Warstwę styropianu należy zabezpieczyć tynkiem mineralnym.
2. Ocieplenie stropodachu o powierzchni 565,95.m² poprzez rozłożenie wełny mineralnej o optymalnej grubości 20 cm oraz o współczynniku $\lambda=0,035\text{ W/m}\cdot\text{K}$. W ramach prac ociepleniowych przewidziano rozbiórkę dachu.
3. Ocieplenie stropu nad nieogrzewaną piwnicą o powierzchni 202,95 m² Podłogę należy od spodu ocieplić wełną mineralną o optymalnej grubości $g=15\text{cm}$ oraz o współczynniku $\lambda=0,045\text{ W/m}\cdot\text{K}$. Ocieplenie należy wykonać tylko w nieogrzewanych częściach piwnicy.
4. Automatyka i modernizacja systemu grzewczego-instalacji CO, polegającą na instalacji automatyki pogodowej, montażu zaworów termostatycznych. Zakres prac:
 1. Projekt instalacji automatyki pogodowej.
 2. Montaż zaworów regulacyjnych z głowicami termostatycznymi PI na wszystkich grzejnikach. Wprowadzenie termostatów automatycznych pozwoli na podniesienie sprawności regulacji ciepła bez konieczności udziału człowieka.
 3. Montaż instalacji automatyki pogodowej. Wprowadzenie automatyki pogodowej pozwoli na obniżenie zużycia energii o około 6%.

Zakres prac poza termomodernizacją – Część elektryczna :

1. Instalacja fotowoltaiczna PV w modernizowanym energetycznie budynku:

Na budynku Gminnego Ośrodka Kultury należy zamontować się instalację PV, która ma pokryć ok. 60...70% zapotrzebowania UG na energię elektryczną. Należy zamontować instalację PV złożoną z paneli monokrystalicznych, krzemowych o mocy min.5,1 kW, powierzchni min.34 m² i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

2. Modernizacja i wymiana oświetlenia obiektu na energooszczędne.

W budynku Gminnego ośrodka Kultury należy wymienić oświetlenie na oprawy LED o łącznej mocy min.1,803 kW oraz wykonać instalację systemu optymalizacji napięcia sieciowego- układów stabilizacji napięcia zasilania.

E. Urząd Gminy w Gaci

Termomodernizacji będzie podlegał budynek o konstrukcji tradycyjnej, dwukondygnacyjny o powierzchni 504 m², bez podpiwniczenia, ściany z cegły typu 'MAX' 288, stropy korytkowe. Dach na konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową. Wybrany wariant przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zakłada:

1. Ocieplenie zewnętrznych fundamentów o powierzchni 94 m² do poziomu przemarzania gruntu, wokół budynku styrodurem XPS o optymalnej grubości g=10cm oraz o współczynniku $\lambda=0,036$ W/m·K, wraz z wykonaniem opaski drenażowej. Wokół budynku należy dodatkowo wykonać obsypkę ze żwiru i drenaż, ponieważ na tym terenie jest wysoki poziom wód gruntowych.
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku o powierzchni 322,36 m² styropianem o optymalnej grubości g=15cm oraz o współczynniku $\lambda=0,032$ W/m·K, mocowanym do ściany klejem i kołkami rozporowymi PCV. Należy zwrócić uwagę na właściwą obróbkę otworów okiennych. Badanie kamerą termowizyjną wykazało błędy w montażu okien. Należy zatem zgodnie ze sztuką położyć

warstwę ocieplenia na ścianie - bez pustych przestrzeni i bez szczelin na łączeniach płyt.

3. Wymianę okien na parterze powierzchni 45,78 m² na okna o podobnych właściwościach jak na piętrze o współczynniku przenikania $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Nowe okna muszą posiadać funkcję mikroroszczelnienia. Po montażu okien docieplić futryny okien na szerokości ok. 3 cm.
4. Automatyka i modernizacja systemu grzewczego-instalacji CO, polegającą na instalacji automatyki pogodowej, wymianie grzejników, pracach demontażowych i montażowych, montażu zaworów termostatycznych. Zakres prac:
 1. Demontaż grzejników żeliwnych na parterze (16 szt.).
 2. Projekt instalacji automatyki pogodowej.
 3. Montaż grzejników (16 szt.).
 4. Montaż zaworów regulacyjnych z głowicami termostatycznymi PI (32 szt.). Wprowadzenie termostatów automatycznych pozwoli na podniesienie sprawności regulacji ciepła bez konieczności udziału człowieka.
 5. Montaż instalacji automatyki pogodowej. Wprowadzenie automatyki pogodowej pozwoli na obniżenie zużycia energii o około 6%.
 6. Regulacja instalacji grzewczej CO
5. Modernizacja systemu przygotowania CWU, polegająca na tym, że elektryczne ogrzewacze przepływowe zasilane będą z zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Woda użytkowa będzie ogrzewana dzięki nadwyżkom energii z instalacji PV.

Zakres prac poza termomodernizacją – Część elektryczna :

1. Instalacja fotowoltaiczna PV w modernizowanym energetycznie budynku:

Na budynku Urzędu Gminy należy zamontować się instalację PV, która ma pokryć ok. 60...70% zapotrzebowania UG na energię elektryczną. Należy zamontować instalacje PV złożoną z paneli monokrystalicznych, krzemowych o mocy min.20,4 kW, powierzchni min.136 m² i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej).

2. Modernizacja i wymiana oświetlenia obiektu na energooszczędne.

W budynku Urzędu Gminy należy wymienić oświetlenie na oprawy LED o łącznej mocy min. 1,968 kW oraz wykonać instalację systemu optymalizacji napięcia sieciowego- układów stabilizacji napięcia zasilania.

UWAGA:

Wszystkie wielkości należy sprawdzić (potwierdzić) dokonując pomiarów z natury. Szczegółowy zakres robót oraz ich ilości zostanie określony przez Wykonawcę robót w projekcie budowlanym i wykonawczym.

3. Uwagi ogólne dotyczące wszystkich obiektów:

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane zostały przeprowadzone w sposób zgodny z dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej.

We wszystkich 5 lokalizacjach planowana jest instalacja układów fotowoltaicznych (mono- lub polikrystalicznych modułów ogniów krzemowych). Moduły PV powinny posiadać znak CE oraz zostać wyprodukowane w zakładach certyfikowanych wg ISO 9001 i 14001 oraz posiadać certyfikacja wg IEC 61215 oraz IEC 61730.

System PV powinien składać się co najmniej z następujących zespołów/elementów:

- Moduły fotowoltaiczne
- Konstrukcje wsporcze
- Inwertery -przeмиenniki częstotliwości (falowniki)
- Urządzenia pomiarowe, zabezpieczające i komunikacyjne
- Przewody kablowe

Należy dodatkowo wykonać przyłącza do sieci energetycznej. Projekt nie zakłada odsprzedaży nadwyżek energii do sieci energetycznej, zatem jego praca musi być skorelowana z potrzebami poszczególnych obiektów. Jednocześnie odsprzedaż nadwyżek do sieci nie jest przewidziana w okresie trwałości projektu, tj. 5 lat po zakończeniu inwestycji, w tym celu należy zastosować blokery przepływu prądu do sieci. Po tym okresie instalacja powinna umożliwiać tryb pracy ON-GRID w celu przekazania ewentualnych nadwyżek energii elektrycznej do sieci. Montaż instalacji PV przewidziany jest na dachach budynków.

Należy dokonać stosownej ekspertyzy dachu, która dostarczy informacji o technicznej możliwości realizacji takiego rozwiązania.

Monitoring zużycia mediów

Realizując kompleksową modernizację systemu energetycznego budynków należy zarządzać i monitorować jego pracę w celu maksymalizacji efektów ekonomicznych i ekologicznych przedsięwzięcia, umożliwić zdalną kontrolę i nadzór. Dobrze zaprojektowany system zapewnia: energooszczędność przy jednoczesnym zachowaniu komfortu użytkowników obiektu, łatwość eksploatacji i nadzoru obiektu, bezpieczeństwo, łatwość rozbudowy bazującą na otwartych standardach komunikacji. W celu oceny efektów energetycznych uzyskiwanych z zainstalowanych i modernizowanych systemów oraz określania wielkości redukcji wykorzystania paliw konwencjonalnych w ramach realizacji niniejszego zadania należy wykonać montaż zdalnego monitoringu zużycia energii cieplnej i elektrycznej, pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji.

Dla obiektów objętego zakresem przedsięwzięcia Zamawiający dopuszcza:

- wykonanie innych prac mających wpływ na uzyskanie gwarantowanego poziomu oszczędności zużycia energii cieplnej i elektrycznej.
- wykonanie lub zaniechanie wykonania izolacji pionowej w obiekcie,
- wykonanie lub zaniechanie wykonania izolacji poziomej w obiekcie,
- zastosowanie dowolnej techniki i technologii wykonania robót budowlanych,
- zastosowanie dowolnej techniki i technologii wykonania systemu sterującego ciepłem.

4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest w zakresie robót budowlano-montażowych do wykonania robót opisanych w pkt. II. 2 PFU z materiałów i urządzeń własnych. Roboty te stanowią minimalny zakres robót w ramach zadania.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami, zatwierdzoną dokumentacją projektową, STWiOR - zaakceptowaną przez Zamawiającego oraz z programem funkcjonalno-użytkowym.

Na okres wykonywania robót budowlanych, organizację zaplecza technicznego budowy, doprowadzenie wody i energii dla potrzeb budowy Wykonawca zapewni na własny koszt i we własnym zakresie.

Wykonawca przed podpisaniem umowy przedstawi, do akceptacji przez Zamawiającego, harmonogram realizacji inwestycji lub harmonogram płatności (zgodnie z warunkami umownymi).

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

Wykonawca będzie zobowiązany umową 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 związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia jezdni od następstw związanych z budową.

Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych należy dokonywać na koncesjonowane wysypisko komunalne.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określa specyfikacja techniczna. Wymagane jest usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontrola jakości robót przez Zamawiającego

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. i jej późniejsze nowelizacje (Dz. U. nr 89 z 1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami).

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 oraz z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,
- z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,
- z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

Kontroli przez Zamawiającego, będą poddane w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem dokumentacji wraz z wnioskami, przez Wykonawcę, na rzecz Zamawiającego uzyskanie stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji administracyjnych oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do wykonywania robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach budowlanym, wykonawczym i w specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, a także wbudowywane urządzenia - na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych, Zamawiający ustala następujące etapy rozliczeniowe, po których wykonaniu i odbiorze, będą dokonywane kolejne płatności, tj.:

- wykonanie projektów budowlanego, wykonawczego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, wraz z uzyskanymi stosownymi opiniami, uzgodnieniami, decyzjami administracyjnymi wraz z uzyskaniem prawomocnego pozwolenie na budowę

- wykonanie i zakończenie robót budowlanych potwierdzone protokołem odbioru końcowego.

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.

Odpowiedzialność Wykonawcy

a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz poleceniami inspektorów nadzoru.

b) Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody, techniki i technologie wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru.

c) Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez inspektora nadzoru.

d) Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

e) Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

5. 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.

Zabezpieczenie terenu budowy

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 (jeśli będzie to konieczne) 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.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

Ochrona przeciwpożarowa

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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

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.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie mogą być dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ochrona i utrzymanie robót

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 roboty do czasu odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby kanalizacja lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów

i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W przypadku zastosowania takich urządzeń lub metod przedstawi kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm

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.

Materialy

Materialy muszą być z asortymentu na bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w PFU 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.

Źródła uzyskania dostaw materiałów i urządzeń

Wykonawca poda na etapie kontroli 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. Typy urządzeń dla wyposażenia węzła, okna, drzwi, świetliki, panele PV, pozostałe Wykonawca musi przedstawić na etapie kontroli rozwiązań projektowych.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. 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.

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 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 lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt

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. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych. 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.

Transport

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. 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 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.

Jakość wykonania

Roboty zostaną przeprowadzone w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z rysunkami i specyfikacją techniczną. 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 budowli 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 lub gdy żąda tego inspektor nadzoru, Wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

Instalacje nadziemne i podziemne

Informacje dotyczące istniejących instalacji podziemnych mają być umieszczone przez Projektanta na rysunkach. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od administratorów tych urządzeń potwierdzenie planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

6. Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej:

a) dokumentację projektową należy opracować w formie papierowej - opisowej i graficznej, w tym:

- Projekt budowlany - 4 egz.
 - Potwierdzenia złożenia stosownych wniosków do właściwych jednostek i organów administracji publicznej celem uzyskania odpowiednich opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych - 1 egz.
 - Projekty wykonawcze - 3 egz.
 - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, informacja BiOZ, plan BiOZ. - 2 egz.
- b) na nośniku cyfrowym – płyta CD, pen-drive – 1 egz.
- opisy techniczne projektów – DOC, PDF.
 - Rysunki techniczne projektów - DWG i PDF.
 - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, informacja BiOZ, plan BiOZ, budynku – DOC, PDF.
 - Kosztorysy i przedmiary – XML, PDF

Czynności związane z postępowaniem administracyjnym dotyczącym opracowania dokumentacji projektowej oraz wykonawstwa, realizować należy we właściwej terytorialnie jednostce administracyjnej (tj. Starostwie Powiatowym) oraz jednostkach opiniujących i uzgadniających charakterystycznych dla Gminy Gać.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Szczegółowe informacje o poszczególnych obiektach zawarte są w indywidualnych audytach energetycznych.

1. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że dysponuje terenem, na którym znajdują się przedmiotowe obiekty, które będą modernizowane.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego- wybór ważniejszych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.);
- Norma PN-EN ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 03.07.2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 poz. 1133) oraz Normą PN-EN ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego ;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej ;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134);
- 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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. z 2002 r. Nr 209, poz. 1780);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1138);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu

- znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r. Nr 113, poz. 728);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627);
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego za- kresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami).
 - Z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku 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. 04.130.1389 z póź. zmianami).

Należy opierać się na najaktualniejszych wersjach przepisów oraz norm prawnych

3. Inne informacje przydatne do projektowania

- Zamawiający posiada dokumentację projektową obiektów w ograniczonym zakresie.
- Zamawiający nie dysponuje warunkami przyłączenia instalacji PV do sieci

Aktualizacja dokumentów Zamawiającego na dzień realizacji inwestycji należy do Wykonawcy!

Inne informacje i uwagi Zamawiającego:

- Realizacja zadania została uwzględniona w planie finansowym Zamawiającego i środki na ten cel zostały zabezpieczone w budżecie.
- Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania prawa Zamówień Publicznych.
- **Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlane spełniając w szczególności wymagania niżej wymienionych przepisów prawa i Polskich Norm:**
 - Ustawy - Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
 - Ustawy o zmianie ustawy – Ustawa z dnia 12 stycznia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne, ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2007 r. Nr 21, poz. 124),

- Ustawy - Prawo energetyczne – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. Nr 156, poz. 969).
- innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, oraz przepisów.
- 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 oraz w poszczególnych obiektach dla personelu technicznego w zakresie eksploatacji i obsługi nowych instalacji wraz z urządzeniami towarzyszącymi 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 .

Załączniki:

1. Audyty energetyczne i elektryczne poszczególnych budynków