

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWY I KODY CPV: 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W KAZIMIERZOWIE
KAZIMIERZÓW 33, 26-333 PARADYŻ

ZAMAWIAJĄCY: GMINA PARADYŻ
UL. KONECKA 4
26-333 PARADYŻ

OPRACOWAŁ: mgr inż. Radosław Maciak
upr. bud. LOD/1029/POOS/08

mgr inż. Radosław Maciak
upr. bud. nr LOD/1029/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Małgorzata Marciniak

Marciniak

Łódź, wrzesień 2020 r.

Spis treści:

1.	CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO.....	2
1.1.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	2
1.2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
1.3.	PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU	6
1.4.	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTU.....	6
1.4.1.	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....	6
1.5.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 7	
1.5.1.	CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH (ZAKRES RZECZOWY)	7
1.5.2.	ARCHITEKTURA	7
1.5.3.	INSTALACJE	9
2.	PRACE TOWARZYSZĄCE NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PRZY TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU	12
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE CZĘŚCI FORMALNO-PRAWNEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	12
4.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH	12
5.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	13
5.1.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	14
6.	CZĘŚĆ GRAFICZNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	17
7.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	20

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie: „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Paradyż – etap II” obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji budowlanej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń wraz z wykonaniem robót budowlanych w pełnym zakresie oraz przeprowadzenie odbiorów i oddanie obiektu do użytkowania.

W ramach przedmiotu zamówienia wykonawca powinien zgodnie z niniejszym szczegółowym programem wykonać prace termomodernizacyjne dla budynku, polegające w szczególności na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- ociepleniu stropu nad parterem wraz z wymianą pokrycia dachu,
- ociepleniu podłogi na gruncie,
- wymianie części stolarki okiennej,
- wymianie stolarki drzwiowej,
- budowie źródła ciepła na sprężarkową gruntową pompę ciepła napędzaną elektrycznie, pracującą na cele c.o. i c.w.u.,
- budowie instalacji ogrzewania podłogowego,
- budowie instalacji c.w.u.,
- budowie instalacji PV do produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne.

Celem prac termomodernizacyjnych jest uzyskanie następujących parametrów energetycznych budynku:

1.	Współczynniki przegród	Wartości	Jednostka
	Ściany zewnętrzne	≤0,20	W/m ² K
	Strop ostatniej kondygnacji	≤0,15	W/m ² K
	Podłoga na gruncie	≤0,30	W/m ² K
	Okna PCV	2,00	W/m ² K
	Okna drewniane - parter	≤0,90	W/m ² K
	Okna i drzwi balkonowe drewniane - poddasze	≤1,40	W/m ² K
	Drzwi zewnętrzne stalowe i drewniane	≤1,30	W/m ² K
2.	Składowe sprawności systemu ogrzewania		
	Sprawność wytwarzania	350	%
	Sprawność przesyłania	90	%
	Sprawność regulacji i wykorzystania	89	%

	Sprawność akumulacji	95	%
	Sprawność całkowita systemu	266	%
3.	Składowe sprawności systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej		
	Sprawność wytwarzania	300	%
	Sprawność przesyłania	60	%
	Sprawność regulacji i wykorzystania	100	%
	Sprawność akumulacji	85	%
	Sprawność całkowita systemu	153	%
4.	Charakterystyka energetyczna budynku		
	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	9,61	kW
	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u.	3,57	kW
	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	78,91	GJ/rok
	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	25,22	GJ/rok
	Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u.	3,29	GJ/rok
	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	132,1	kWh/m ² rok
	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	42,2	kWh/m ² rok

Prace termomodernizacyjne mają na celu poprawę izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych i poprawienie sprawności systemu grzewczego.

Roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego programu, opisanymi w kolejnym punkcie mają przynieść wymierne efekty w zakresie oszczędności energii. Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię dla budynku powinno kształtować się na poziomie min. 95,9%. Prace realizowane na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego mają na celu osiągnięcie efektu rzeczowego i efektu ekologicznego opisanego w dalszej części opracowania. Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne i należy je traktować,

jako sugestie Zamawiającego, które mogą być zmienione przez Projektanta w ostatecznych rozwiązaniach projektowych. Zamawiający nie ma prawa żądać podniesienia standardu określonego niniejszym programem użytkowym. Prace projektowe i roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, aktualnych norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Niezbędne do wykonania zamówienia jest:

- Opracowanie projektu budowlanego 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 wraz z późn. zmianami), zgodnie z prawem budowlanym,
- Uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń właściwych organów, niezbędnych do wykonania i odbioru poszczególnych elementów instalacji, źródła ciepła i ocieplenia,
- Sprawdzenie istniejącego przyłącza instalacji elektrycznej i weryfikacja aktualnej mocy zamówionej oraz przeprowadzenie wszelkich formalności związanych ze zwiększeniem wymaganej mocy elektrycznej,
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, uzyskanie odbiorów robót i przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania,
- Sporządzenie kalkulacji cen brutto dla następujących elementów realizacji:
 - ocieplenie ścian zewnętrznych,
 - ocieplenie stropu nad parterem wraz z wymianą pokrycia dachu,
 - wymiana części okien,
 - wymiana drzwi zewnętrznych,
 - budowa instalacji ogrzewania podłogowego,
 - budowa instalacji c.w.u.,
 - budowa źródła ciepła - gruntowa pompa ciepła, sprężarkowa,
 - budowa instalacji fotowoltaicznej,
- Pełnienie nadzoru autorskiego,
- Wykonanie świadectwa energetycznego budynku po zakończeniu zadania i obliczenie sezonowego zapotrzebowania na ciepło i moc grzewczą na potrzeby centralnego ogrzewania
- Wykazanie oczekiwanego efektu ekologicznego,
- Integralną częścią niniejszego opracowania jest audyt energetyczny.

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany i wykonawczy) powinna być:

- Wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami. Na jej

podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania obiektu.

- W swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności materiały, urządzenia i technologie wykonawstwa przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane oraz innych dokumentów potwierdzających dopuszczenie do stosowania. Powinna przestrzegać zasad technicznych określonych w prawie budowlanym, instrukcjach ITB, instrukcjach producentów oraz innych dostępnych opracowaniach technicznych.
- Zawierać wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności (w rozumieniu przepisów ustawy „Prawo budowlane”).
- Dokumentacja dla każdego budynku wyszczególnionego powyżej powinna stanowić odrębne opracowanie oraz powinna być podzielona na branże). Zamawiający powinien otrzymać w trzech egzemplarzach projekt budowlany i w dwóch egzemplarzach projekt wykonawczy, w formie wydruków oraz w jednym egzemplarzu w postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach edytorskich – w uzgodnieniu z Zamawiającym. Każdy egzemplarz dokumentacji powinien być opatrzony numeracją i trwale spięty.

1.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek Świetlicy wiejskiej w Kazimierzowie wybudowany w 80-tych latach XXw., nieocieplony – współczynniki przenikania ciepła przez przegrody nie spełniają obecnie obowiązujących norm. Ściany zewnętrzne budynku wykonane z pustaków żużlobetonowych, otynkowane od wewnątrz. Strop nad parterem użytkowym żelbetowy, pokrycie dachowe wykonane z eternitu na deskowaniu. Stolarka okienna częściowo wymieniona na PCV o dobrych współczynnikach przenikania ciepła, pozostała stolarka okienna i drzwi balkonowe drewniane oraz drzwi zewnętrzne drewniane i stalowe w złym stanie technicznym, nieszczelne.

Budynek posiada istniejące przyłącza oraz instalacje:

- instalację wody zimnej,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalacje elektryczne i teletechniczne.

Budynek świetlicy ogrzewany przez pomieszczeniowe piece węglowe. Ciepła woda użytkowa przygotowywana przez elektryczne podgrzewacze wody.

1.3. PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU

PARAMETR	Wartość
Powierzchnia zabudowy	200,00 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	166,00 m ²
Powierzchnia ogrzewana	166,00 m ²
Kubatura budynku	1 460,00 m ³
Kubatura wewnętrzna części ogrzewanej	494,00 m ³
Liczba kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	2,66; 3,18
Liczba osób użytkujących budynek	5
Sposób przygotowania ciepłej wody	Podgrzewacze elektryczne
Rodzaj systemu ogrzewania budynku	Pomieszczeniowe piece węglowe
Ściany zewnętrzne	353,45 m ²
Strop ostatniej kondygnacji	199,85 m ²
Podłoga na gruncie	166,00 m ²
Okna PCV	10,28 m ²
Okna drewniane – parter	5,09 m ²
Okna i drzwi balkonowe – poddasze	3,79 m ²
Drzwi zewnętrzne stalowe i drewniane	5,76 m ²

Pozostałe dane znajdują się w załączonym audycie energetycznym, który stanowi integralną część programu.

1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTÓW

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wymagane jest utrzymanie w budynku w trakcie sezonu grzewczego temperatur i parametrów normatywnych. Automatyka sterująca pracą instalacji c.o. musi pozwalać na swobodne programowanie (programator czasowy) obniżen temperatur w pomieszczeniach w okresie ich braku użytkowania.

1.4.1. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Wymagane właściwości funkcjonalno-użytkowe w obiekcie po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia temperatury w sezonie grzewczym w godzinach użytkowania obiektu w pomieszczeniach:

- pomieszczenia socjalne: 20°C
- wc: 20°C
- klatki schodowe: 16°C

- natryski, łazienki:

24°C

Przegrody budowlane po termomodernizacji mają spełniać wymagania izolacyjności cieplnej określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami.

1.5. WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.5.1. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH (ZAKRES RZECZOWY)

Zamawiający wymaga: instalacje i elementy budowlane nowo projektowane powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie, przez co najmniej 15 lat.

Prace winny być zaplanowane w taki sposób, aby utrzymać ciągłość zaopatrzenia obiektu w ciepłą wodę użytkową oraz ogrzewanie w sezonie grzewczym lub jeśli okaże się to niemożliwe niedogodności związane z realizacją części prac instalacyjnych w sezonie grzewczym winny być zminimalizowane. Prace budowlane i instalacyjne będą prowadzone na funkcjonującym obiekcie. Nie ma możliwości na czas prowadzenia robót wyłączenia obiektu z użytkowania. Przerwy w zaopatrzeniu w ciepłą wodę, ogrzewanie i energię elektryczną spowodowane odłączeniem wycofywanych i przyłączeniem nowych urządzeń nie powinny obejmować całego obiektu, ale sukcesywnie jego poszczególne części.

1.5.2. ARCHITEKTURA

1.5.2.1. PODSTAWOWY ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH, WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH

- OCIEPLENIE STROPU NAD PARTEREM

Strop należy ocieplić warstwą wełny mineralnej gr. 25 cm, o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,038\text{W/mK}$ - aby osiągnąć zakładany współczynnik przenikania ciepła $U=0,14\text{ W/m}^2\text{K}$ (obecna wartość współczynnika przenikania ciepła wynosi $U=2,57\text{ W/m}^2\text{K}$) oraz uzyskać roczną oszczędność kosztów wskazaną w audycie energetycznym. Ze względu na liczne nieszczelności istniejącego dachu, przed wykonaniem ocieplenia stropu, konieczna jest wymiana istniejącego pokrycia dachowego - eternit należy zdemontować i utylizować przez specjalistyczną firmę.

- OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ściany budynku należy ocieplić styropianem lub wełną mineralną gr. 16 cm, o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ - aby osiągnąć zakładany współczynnik przenikania ciepła $U=0,20\text{ W/m}^2\text{K}$ (obecna wartość współczynnika przenikania ciepła wynosi $U=1,15\text{ W/m}^2\text{K}$) oraz uzyskać roczną oszczędność

kosztów wskazaną w audycie energetycznym. Ściany zewnętrzne przyziemia należy ocieplić 1m poniżej poziomu terenu styropianem XPS o grubości i współczynniku przewodzenia ciepła λ jak izolacja nadziemna i wykonać na całej powierzchni ścian poniżej gruntu izolację przeciwwilgociową pionową. Zamawiający sugeruje, aby zastosować płyty styropianowe z fabrycznym frezem umożliwiającym układanie na zakładkę.

Należy wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej mokrej. Technologia polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwa izolacji termicznej stanowią płyty styropianu lub płyty wełny mineralnej, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną z włókna szklanego.

W skład systemowego układu ocieplającego wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa mrozoodporna do klejenia styropianu lub wełny do ściany,
- styropian samogasnący EPS 70 lub wełna mineralna twarda o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$,
- kołki rozporowe z rdzeniem stalowym do mocowania izolacji,
- zaprawa klejowo-szpachlowa do wykonania na styropianie lub wełnie mineralnej warstwy zbrojącej wraz z zatopioną siatką z włókna szklanego impregnowana, odporna na związki alkaliczne (oczka 4x4),
- podkład tynkarski,
- tynk akrylowy/silikonowy barwiony w masie (baranek 1,5/2,0 mm) lub tynk mineralny (baranek 1,5/2,0 mm) malowany farbą silikonową,
- uzupełniające materiały to kątowniki i listwy aluminiowe lub z tworzywa służące do obróbki miejsc szczególnych na elewacji.

Ściany ocieplić poniżej gruntu wg audytu styropianem XPS i wykonać stosowną izolację przeciwwilgociową.

- OCIEPLENIE PODŁOGI NA GRUNCIE

Podłogę na gruncie należy ocieplić warstwą styropianu gr. 10 cm, o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,038\text{W/mK}$ - aby osiągnąć zakładany współczynnik przenikania ciepła $U=0,28\text{ W/m}^2\text{K}$ (obecna wartość współczynnika przenikania ciepła wynosi $U=1,11\text{ W/m}^2\text{K}$) oraz uzyskać roczną oszczędność kosztów wskazaną w audycie energetycznym.

- WYMIANA OKIEN I DRZWI

Istniejące drewniane okna i drzwi balkonowe należy wymienić na nowe. Zamontować okna i drzwi balkonowe PCV, stosując współczynnik przenikania ciepła $U \leq 0,9\text{ W/m}^2\text{K}$ dla parteru oraz $U \leq 1,4\text{ W/m}^2\text{K}$ dla poddasza.

Wszystkie istniejące drzwi należy wymienić na nowe. Drzwi zamontować na profilu aluminiowym z wypełnieniem profili pianką poliuretanową. Należy stosować stolarkę drzwiową o współczynniku $U \leq 1,3\text{ W/m}^2\text{K}$.

1.5.3. INSTALACJE

Zakres projektowania i wykonania instalacji:

- montaż nowego źródła ciepła na wspólne cele c.o. i c.w.u.,
- budowa instalacji c.o. i c.w.u.
- budowa instalacji fotowoltaicznej.

1.5.3.1. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Należy zamontować gruntową sprężarkową pompę ciepła pracującą na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla budynku.

Minimalne parametry urządzenia:

- zakres mocy grzewczej: 3-12 kW,
- Wskaźnik efektywności COP: 4,75 dla B0W35,
- SCOP, ogrzewanie podłogowe (35stC): 5,80,
- Moc znamionowa sprężarki: 4,34 kW,
- Klasa efektywności energetycznej pompy: A+++
- Poziom natężenia dźwięku mierzony zgodnie EN 12102: 2017 i EN 3741: 2010 (B0/W55): 32 dB(A),
- Czynnik chłodniczy: R410A

Istniejące pomieszczeniowe piece węglowe zdemontować. Pomieszczenie wskazane przez Inwestora przeznaczone do lokalizacji urządzeń technologii pomp ciepła wyremontować: ułożyć terakotę na podłodze, ściany i sufit pomalować, wymienić instalacje elektryczne i oświetleniowe, wymienić drzwi. Ponadto przedmiotową instalację należy zaprojektować i wykonać w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, rozeznanie obiektu oraz przeznaczenie użytkowe poszczególnych pomieszczeń.

Dolne źródło do pompy ciepła zaprojektować i wykonać wg Wytycznych projektowania, wykonania i odbioru instalacji z pompami ciepła PORT PC, część 1. Zaprojektować budowę kolektora gruntowego pionowego, w postaci pionowych rurociągów HDPE 100 PN16 (U-kształtnych sond) z systemowymi głowicami, osadzonych w otworach wiertniczych o głębokości 99 m każdy. Odległość między sondami zachować minimum 8,0 m. Pionowe kolektory gruntowe rozmieszczone będą na działce o nr ewidencyjnym 15/7 i 15/1.

Stosować studnie rozdzielcze z rozdzielaczem wyposażonym w rotametry. Odcinki poziome należy układać ze spadkiem w kierunku otworów wiertniczych.

Przejścia rurociągów będą uszczelnione za pomocą łańcuchów uszczelniających lub elastycznej masy. Rurociągi PE łączone są za pomocą kształtek metodą zgrzewania elektrooporowego i doczołowego.

Przewody poziome od studzienki do budynku powinny być prowadzone ze spadkiem w kierunku źródła ciepła. Odcinki rur zasilających i powrotnych zaprojektować HDPE 100 PN16 prowadzić w odległości 80 cm.

Technologia wykonania odwiertów pionowych wymienników gruntowych oraz ich wypełnienie zawieszoną cementacyjną i napełnienie roztworem glikolu propylenowego powinno znajdować się w osobnym opracowaniu „Projekcie Robót Geologicznych”, który należy wykonać i zgłosić do Starostwa Powiatowego przed rozpoczęciem robót geologicznych.

Należy wykonać odwiert próbny i sprawdzić wydajność cieplną gruntu, na podstawie której zweryfikować dane przyjęte przez geologa do określenia ilości odwiertów.

Po wykonaniu prac ziemnych teren odtworzyć do stanu pierwotnego.

1.5.3.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Istniejące pomieszczeniowe piece węglowe do demontażu, źródłem ciepła będzie sprężarkowa pompa ciepła.

Instalację wodnego ogrzewania podłogowego wykonać z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xa i układać w dolnej warstwie jastrychu na izolacji termicznej, rury w układzie płaszczyznowym mocować do izolacji z wykorzystaniem systemowych klipsów. Rozstaw rur dopasować do zapotrzebowania na ciepło w poszczególnych pomieszczeniach.

Wykonać strefy brzegowe płyt grzejnych - przy ścianach zewnętrznych wzdłuż całego obwodu podłogi ułożyć specjalną brzegową taśmę izolacyjną. Szczeliny dylatacyjne podłóg grzejnych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta wg zastosowanego systemu ogrzewania płaszczyznowego.

Dla układu zastosować rozdzielacze montowane w szafkach, wyposażone w zawory do regulacji przepływu oraz zawory termostatyczne i wykonać regulację hydrauliczną instalacji.

Należy zapewnić równe podłoże konstrukcyjne dla instalacji ogrzewania płaszczyznowego.

Podłogi pomieszczeń wykończyć okładziną ceramiczną - do uzgodnienia z Inwestorem.

Przedmiotową instalację należy wykonać w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, rozeznanie obiektu i przeznaczenie użytkowe poszczególnych pomieszczeń. Przewody grzewcze izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami - załącznik nr 2.

1.5.3.3. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY

Źródłem ciepła dla przygotowania c.w.u. będzie gruntowa sprężarkowa pompa ciepła. Instalację c.w.u. zaleca się wykonać wraz instalacją cyrkulacji z rur PEX-AL-PEX. Instalację prowadzić w bruzdach ścian i w warstwie podłogowej. Do wyregulowania obiegu cyrkulacji należy zastosować termostatyczne zawory cyrkulacyjne. Wszystkie instalacje muszą być wyposażone w armaturę odcinającą i regulacyjną jak również muszą posiadać odpowiednie opomiarowanie.

Przedmiotową instalację należy wykonać w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, rozeznanie obiektu i przeznaczenie użytkowe poszczególnych pomieszczeń. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami - załącznik nr 2.

1.5.3.4. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na potrzeby własne Świetlicy wiejskiej należy zaprojektować i wybudować elektrownię fotowoltaiczną i zlokalizować na dachu budynku (wg załączonego rzutu dachu). Instalacja powinna posiadać moc 5,10 kWp, wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci zakładu energetycznego w formie nadwyżki, a odbierana w trakcie zwiększonych poborów.

Parametry modułów oraz ich podzespołów muszą spełniać podstawowe normy:

- EN 61730-1 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji;
- EN 61730-2 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 2: Wymagania dotyczące badań;
- EN 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych – kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu (IEC 61215:2015).

Minimalne wymagania instalacji

- Wprowadzenie energii elektrycznej z instalacji PV odbywać się będzie w systemie TN-S;
- Moc projektowanej instalacji PV ma wynosić 5,10 kWp;
- Napięcie na wyjściu inwertera – 400V AC;
- Rodzaj instalacji – typ on-grid;
- Sprawność 22,8%,
- Moc 227,96 W/m²,
- Współczynnik temperaturowy TC Pmax: 0.29%/stC,
- Gwarancja po 10 latach pracy nie mniej niż 91,8% wartości nominalnej,
- Falownik z możliwością zastosowania optymalizatorów mocy,

Zastosowany inwerter musi posiadać możliwość monitorowania pracy systemu (zintegrowana komunikacja danych) przez Wi-fi lub Ethernet. Inwerter musi posiadać również możliwość podłączenia inteligentnego licznika energii, tak aby umożliwić zarządzanie wprowadzaniem energii do sieci i wizualizację zużycia energii na potrzeby własne.

Konstrukcja systemowa pod panele fotowoltaiczne wykonana z aluminium (lekka konstrukcja systemowa przeznaczona do montażu modułów PV na dachu). Wszelkie elementy wsporcze, szyny montażowe, klemy, itp. należy stosować z jednego wybranego systemu montażowego.

2. PRACE TOWARZYSZĄCE NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PRZY TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

W ramach realizacji projektu termomodernizacji budynków, niezbędne są do wykonania roboty towarzyszące:

- demontaż i utylizacja istniejącego pokrycia dachowego z eternitu,
- rozbiórka istniejących piecy węglowych,
- wymiana obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych wraz z przebudową wpustów do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie opaski z kostki wokół budynku,
- wykonanie nowej instalacji odgromowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE CZĘŚCI FORMALNO-PRAWNEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Roboty budowlane powinny być zgłoszone lub posiadać pozwolenie na budowę stosownie do zakresu prac i branży, określone Ustawą Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89poz. 414 z późniejszymi zmianami).

4. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamawiający będzie kontrolował działania Wykonawcy w zakresie zgodności z projektem oraz zasadami wiedzy technicznej określonymi w normach, aprobatkach, instrukcjach producenta. Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania prac budowlano-instalacyjnych w budynku do przyjęcia odpowiedzialności od następstw działalności w zakresie:

- realizacji technicznej prac budowlano – instalacyjnych,
- organizacji robót,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia i oznakowania terenu robót.

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych lub o bezpieczeństwie produktów. Wyroby budowlane i instalacyjne montowane będą w oparciu o dokumentację wykonawczą i instrukcje producenta. Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 t/oś. Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń powodowanych transportem materiałów na budowę. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym – przed ich skierowaniem do realizacji lub w przypadku projektu budowlanego przed sporządzeniem przez Zamawiającego wniosku o pozwolenie na budowę – w aspekcie ich zgodności z dokumentami określającymi przedmiot zamówienia;
- stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i instrukcjach producenta;
- wyroby budowlane wytworzone na budowie na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową;
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami budowlanymi, wykonawczymi oraz pozostałymi dokumentami określającymi przedmiot zamówienia.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób odpowiedzialnych ze strony Zamawiającego za realizację umowy. Ze strony Wykonawcy niezbędne jest ustanowienie kierownika budowy posiadającego uprawnienia określone w umowie. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po usunięciu ewentualnych usterek stwierdzonych w trakcie odbioru końcowego.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby oraz dokumentacja potwierdzająca ich dopuszczenie do stosowania,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych.

W trakcie budowy należy zachować i ochraniać znajdujące się na terenie działki elementy zabudowy, małej architektury oraz drogę dojazdową i parking. Zamawiający w okresie wykonywania robót zapewnia Wykonawcy możliwość odpłatnego korzystania z energii elektrycznej i wody.

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCONALNO-UŻYTKOWEGO

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Prace będą realizowane na zgłoszenie złożone przez Zamawiającego minimum 30 dni przed planowanym rozpoczęciem prac.

5.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Dokumentacja projektowa winna być wykonana zgodnie z następującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013 poz. 898),
- Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 nr 115, poz. 1229 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 wraz z późn. zmianami),
- Ustawę z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 nr 240 poz. 163 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 wraz z późn. zmianami),

- 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. 2004 nr 202 poz. 2072 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 poz. 1278),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 nr 249 poz. 2497 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2014 poz. 817),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 nr 121 poz.1137 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 wraz z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995 nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2014 poz. 888),
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231),
- „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” Wspólnym Słownikiem Zamówień Publicznych, Wspólny Słownik Zamówień nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.
- wszystkie pozostałe przepisy szczególne i Normy Polskie, mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomią rozwiązań technicznych.

6. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

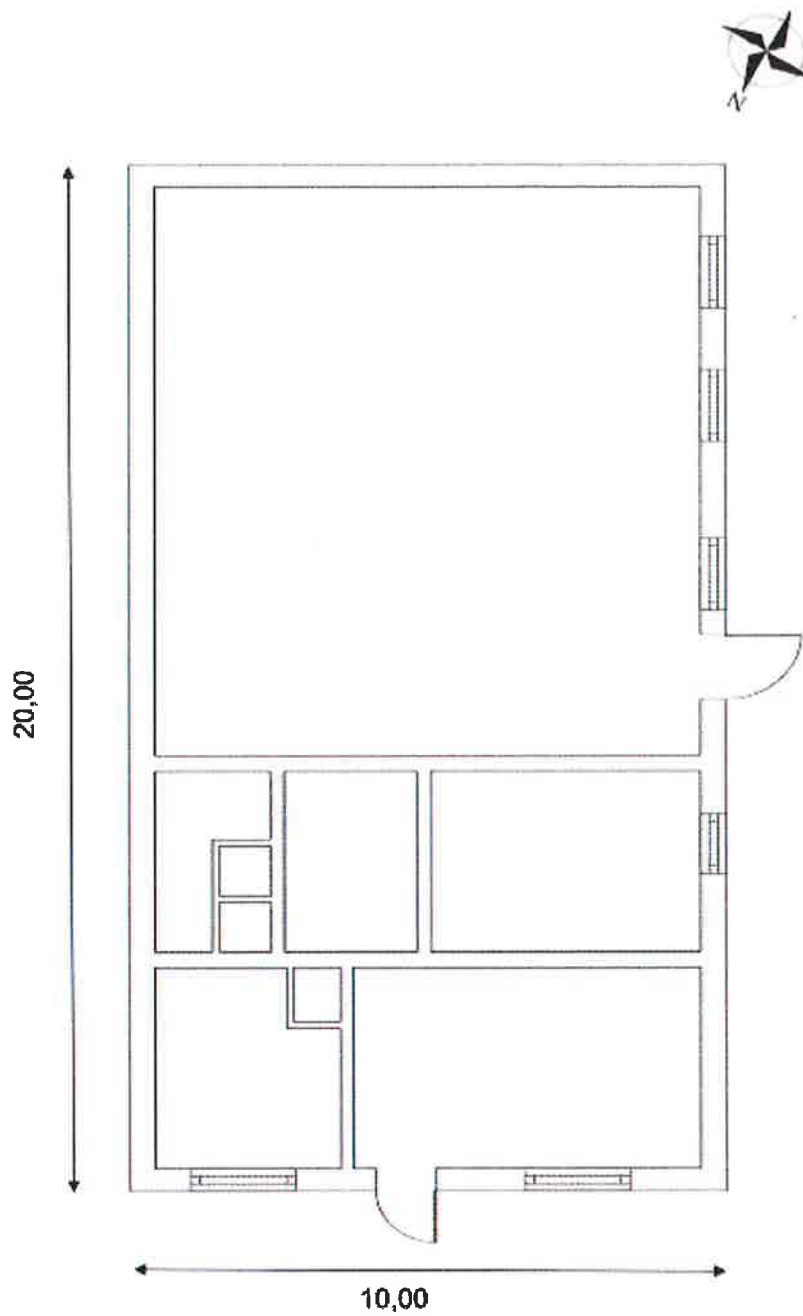
Zestawienie rysunków:

Rysunek nr 1. Lokalizacja budynku

Rysunek nr 2. Szkic parteru



Rysunek nr 1. Lokalizacja budynku



Rysunek nr 2. Szkic parteru

7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Elewacja południowa



Elewacja zachodnia



Elewacja wschodnia



Pomieszczeniowy piec węglowy