

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

Opracowany zgodnie z art. Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych oraz 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.

Nazwa	Modernizacja energetyczna budynku szkoły w Osowcu przy ul. Fabrycznej
Adres obiektu	46-023 Osowiec ul. Fabryczna 8
Zamawiający	Gmina Turawa ul. Opolska 39c 46-045 Turawa
Opracowujący:	Ryszard Kern

Nazwa i kody CPV	45214200-2 45262100-2 45310000-3 45331100-7 45400000-1 45410000-4 45421130-4 45453000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów szkolnych Roboty przy wznoszeniu rusztowań Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalowanie centralnego ogrzewania Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych Tynkowanie Instalowanie okien i drzwi Roboty remontowe i renowacyjne
------------------	--	--

## Spis treści

---

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych .....	4
1.1.1. Podstawowe dane dotyczące obiektu .....	4
1.1.2. Ogólny zakres zamówienia.....	4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.2.1. Lokalizacja obiektu .....	5
1.2.2. Stan obecny obiektu .....	6
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	9
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	9
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.....	9
2.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy.....	9
2.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji.....	11
2.3. Wymagania dotyczące rozw. architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych....	11
2.3.1. Przygotowanie terenu budowy .....	11
2.3.2. Termomodernizacja przegród budowlanych.....	11
2.4. Wymagania w zakresie instalacji.....	14
2.4.1. Instalacja CO.....	14
2.4.2. Pompa ciepła powietrze woda .....	15
2.4.3. Kotłownia CO.....	16
2.4.4. Instalacja elektryczna.....	16
2.4.5. Źródła oświetlenie wewnętrzne .....	16
2.4.6. Wytyczne branżowe.....	17
2.5. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych .....	17
2.5.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	18
2.5.2. Kontrole i odbiory .....	21
2.6. Inne wymagania .....	23
3. Oświadczenie Zamawiającego.....	24
4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	24
5. Inne posiadane informacje i dokumenty .....	25
- kopia mapa zasadniczej	

## **Podstawa opracowania**

---

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został opracowany na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- obowiązujących przepisów i norm
- Inwentaryzacji budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Osowcu;
- Audytu energetycznego dla przedsięwzięcia termo modernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 roku.
- wizji lokalnej w terenie na obiekcie

## Część opisowa

---

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Poniższe opracowanie ma na celu przygotowanie w systemie przedsięwzięcia złożonego z zadań:

- a) ocieplenie ścian zewnętrznych budynku na wszystkich kondygnacjach,
- b) ocieplenie stropu nad I piętrem i stropów jętkowych nad częścią użytkową i ogrzewaną poddasza,
- c) wymiana drzwi zewnętrznych prowadzących na taras oraz okien na poddaszu (2 sztuki),
- d) wymiana oświetlenia wewnętrznego na nowe energooszczędne w technologii LED w istniejących już oprawach rastrowych i zwykłych,
- e) Wymiana części instalacji C.O. na nową dostosowaną do zmiany czynnika grzewczego (pompa ciepła),
- f) montaż grzejników konwektorowych z konwekcją wymuszoną i termostatami,
- g) dostosowanie instalacji elektrycznej i jej zabezpieczeń do nowych odbiorników prądu min. pompy ciepła powietrze-woda oraz grzejników z konwekcją wymuszoną,
- h) montaż pompy ciepła powietrze-woda o mocy do 50 kW w systemie kaskadowym, wraz z automatyką oraz systemem zarządzania energią dla budynku (w zakresie montażu zaworów termostatycznych zarówno centralnie jak i miejscowo, a także automatyki regulacyjnej dla pompy ciepła w zakresie stosowania obniżeń dobowych i tygodniowych wraz z dostosowaniem do warunków pogodowych (automatyka pogodowa) bazujący na centralnym sterowniku), wymianę grzejników żeliwnych i stalowych na nowe, wymianę orurowania z rur stalowych na nowe stalowe ocynkowane i rur typu Alupex, wymianę armatury.
- i) wykonanie robót wewnętrznych wykończeniowych po wymianie wszelkich instalacji.

Zakres i opis poszczególnych prac znajduje się w pkt 2. *Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.*

Celem inwestycji jest poprawa efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej w Osowcu, obniżenie kosztów eksploatacyjnych oraz redukcja emisji szkodliwych substancji do środowiska.

## 1.1. Charakterystyczne parametry obiektu i zakres robót budowlanych

### 1.1.1. Podstawowe dane dotyczące obiektu

<b>Powierzchnia zabudowy</b>	552,61	m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa piwnicy</b>	32,43	m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa parteru</b>	439,17	m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa piętra</b>	356,05	m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa II piętra</b>	335,38	m <sup>2</sup>
<b>Całkowita powierzchnia użytkowa</b>	1116,17	m <sup>2</sup>
<b>Kubatura piwnicy netto</b>	107,61	m <sup>3</sup>
<b>Kubatura parteru netto</b>	1710,14	m <sup>3</sup>
<b>Kubatura piętra netto</b>	1305,00	m <sup>3</sup>
<b>Kubatura II piętra netto</b>	565,52	m <sup>3</sup>
<b>Całkowita kubatura netto</b>	3580,66	m <sup>3</sup>

- Budynek posiada 2-kondygnacje użytkowe, częściowe podpiwniczenie, oraz poddasza z częścią użytkową i strych gospodarczy;
- budyneko złożonej bryle architektonicznej z dobudowaną częścią od strony południowej; dach wielospadowy.

### 1.1.2. Ogólny zakres zamówienia

Teren inwestycji posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr V/32/2007 z dnia 9.03.2007 r. przeznaczająca teren usług oświaty o symbolu 2UO/UP

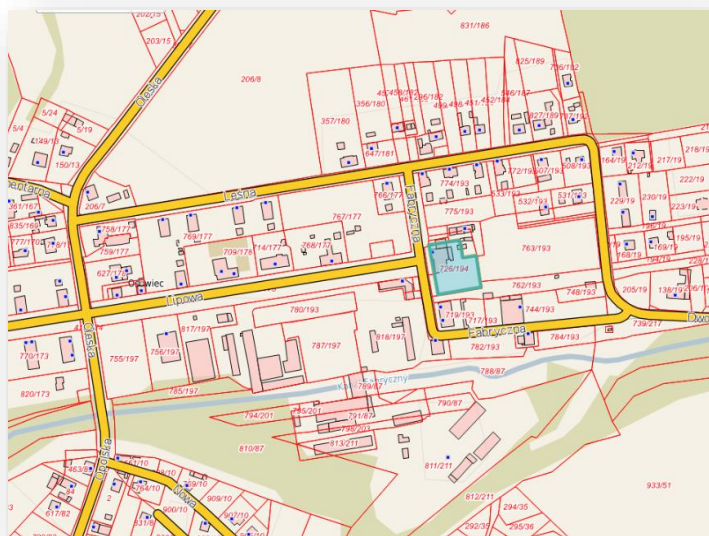
Stosownie do potrzeb należy uzyskać właściwe uzgodnienia i decyzje administracyjne.

- opracowanie projektu architektonicznego i wykonawczego dla przedmiotowej inwestycji,
- opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie odpowiadającym dokumentacji projektowej,
- opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji,
- uzyskanie wymaganych prawem i przepisami decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii,
- wykonanie robót zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową oraz STWiORB wraz z zakupem ze środków własnych oraz montażem niezbędnych materiałów i wyposażenia,
- wszelkie rozwiązania projektowo – wykonawcze należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji (wymaga się pisemnej akceptacji Zamawiającego)
- ilości sporządzonych dokumentów podano w pkt 2.2. -*Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji*

## 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

### 1.2.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w gminie Turawa we wsi Osowiec na działkach nr 724/194, 726/194, 729/175. Działki znajduje się również boisko szkolne oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych. Od strony południowej działka graniczy z drogą gminną o nawierzchni asfaltowej, z której zlokalizowano dojazd do budynku. Od strony południowej i zachodniej teren graniczy z sąsiednimi działkami siedliskowymi, od strony wschodniej, z drugim budynkiem szkoły zlokalizowanym na działce nr 190. Teren charakteryzuje dużym spadkiem w kierunku południowym.



*źródło: Turawa.e-mapa.net*

*Kolorem niebieskim zaznaczono jedną działkę z obiektem.*



*źródło: Turawa.e-mapa.net*

*Kolorem niebieskim wskazano zaznaczono jedną działkę z obiektem.*

### 1.2.2. Stan obecny obiektu



Elewacja Zachodnia

Elewacja północna



Elewacja północna



Elewacja wschodnia

## **Opis budynku**

Budynek wykonany w technologii murowanej tradycyjnej ze ścianami wykonanymi z cegły ceramicznej ze stropami żelbetowymi monolitycznymi. Ściany budynku pokryte tynkiem cementowo-wapiennym od zewnątrz malowanym farbą emulsyjną. Ściany dobudowanego węzła sanitarnego do sali gimnastycznej ocieplone styropianem gr. 8 cm z tynkiem cienkowarstwowym w podobnym kolorze co pozostała część elewacji budynku.

### **Stropy**

Stropy pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami parteru i piętra oraz nad nim żelbetowe monolityczne.

### **Więźba dachowa**

Drewniana słupowo-krokwiowa na podwalinach drewnianych mocowanych do stropu żelbetowego poprzez kotwy stalowe. Na krokwiach ułożony jest ekran z folii dachowej, na łątach układana dachówka cementowa zakładkowa. Obróbki wykonane z blachy ocynkowanej.

### **Stolarka okienna**

Na kondygnacjach użytkowych PCV z szybami zespolonymi o współczynniku  $U = 1,0 - 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna na poddaszu – drewniane z szybami pojedynczymi podkitowanymi. Drzwi wejściowe od strony ulicy Fabrycznej stanowi witryna przeszklona na stelażu metalowym, drzwi ewakuacyjne od strony podwórka – pełne drewniane, drzwi ewakuacyjne od strony sali gimnastycznej – drzwi podwójne przeszklone na stelażu metalowym. Stolarka wewnętrzna – drzwi drewniane lakierowane w ościeżnicach drewnianych.

### **Schody żelbetowe**

Wyłożone lastryko, posadzki w pomieszczeniach wyłożone lastryko, a w klasach i gabinetach wyłożone wykładziną PCV klejoną. W pomieszczeniach toalet posadzka wykonana z płytek typu gres. Ściany i sufity tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym i malowane farbami emulsyjnymi a lamperie farbami olejnymi i lateksowymi. W toaletach ściany wyłożone płytkami glazurowanymi do wysokości 2,0 m.

### **Instalacje**

Budynek wyposażony w instalacje:

- wodną z zasilaniem z rurociągu gminnego,
- instalację kanalizacyjną,
- instalację elektryczną
- instalację odgromową,

- instalację c.o. – instalacja z rur stalowych bez otulin, kaloryfery w części pomieszczeń płytowe a w części żeberkowe żeliwne,
- ciepła woda użytkowa w budynku jest zapewniona przez lokalne zasobniki elektryczne o pojemnościach 40, 60 i 80 dm<sup>3</sup>,
- instalacja wentylacyjna – grawitacyjna, w sali gimnastycznej wyciąg mechaniczny,
- instalacja odprowadzania wód opadowych – odprowadzanie wód opadowych do lokalnej kanalizacji deszczowej przy pomocy rynien i rur spustowych  $\varnothing 150$  z blachy malowanej oraz częściowo z kształtek PCV.

### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Obiekt jest wykorzystywany jako budynek oświaty i znajduje się w nim szkoła podstawowa z oddziałami przedszkolnymi (z pomieszczeniami o różnym przeznaczeniu: klasy, sala gimnastyczna pomieszczenia biurowe, zaplecza i sanitariaty oraz kotłownia). Po wykonaniu termomodernizacji oraz pozostałych robót będących przedmiotem zamówienia nie przewiduje się zmian w jego funkcjonowaniu.

### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Szczegółowe zestawienia powierzchni i opis funkcji poszczególnych pomieszczeń zamieszczone są w dokumentacji inwentaryzacyjnej budynku Publicznej szkoły podstawowej im. Jana Pawła II w Osowcu, którą Zamawiający udostępni jako załącznik do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

Wszelkie wartości niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej lub innych działań związanych z realizacją zamówienia należy potwierdzić (sprawdzić) wykonując pomiary w rzeczywistości.

## **2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy**

Zamawiający wymaga, aby termomodernizacja budynku była dostosowana do obowiązujących norm i przepisów prawa polskiego, przy użyciu materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zapewniających użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją.

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań technicznych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach.

Wszelkie rozwiązania zawarte w dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczące przedmiotowej inwestycji należy konsultować i przedstawiać do akceptu Zamawiającemu. Bezwzględnie wymagana jest pisemna akceptacja Zamawiającego.

### **2.1. Ogólne wymagania w stosunku do Wykonawcy**

- dokonać wizji lokalnej obiektu, oceny stanu technicznego oraz inwentaryzacji instalacji w zakresie niezbędnym do modernizacji instalacji c.o. i montażu pompy ciepła,

- uzgodnić z Zamawiającym koncepcję wszystkich rozwiązań projektowych, materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- przedstawić Zamawiającemu dwie wersje koncepcji kolorystycznej wykończenia elewacji z użyciem min. 2-3 kolorów – uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego dla projektu kolorystyki budynku,
- uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty, opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane w zakresie wykonania projektu i realizacji przedmiotowej inwestycji,
- wykonać i przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt wykonawczy wraz ze specyfikacją wykonania i odbioru robót oraz kosztorys robót budowlanych wraz z zestawieniem urządzeń i wyposażenia (przed zamiarem zgłoszenia robót bądź złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę),
- złożyć we właściwym Urzędzie kompletny wniosek zgłoszenia robót budowlanych i uzyskać, odpowiednią dla wnioskowania, prawomocną zgodę na rozpoczęcie prac budowlanych,
- wykonać roboty budowlano-montażowe,
- odpady budowlane, zdemontowane urządzenia (po ustaleniu z Zamawiającym) wywieźć na koncesjonowane wysypisko komunalne,
- dostarczyć i zamontować wszelkie niezbędne urządzenia i wyposażenia,
- dokonać odbiorów, rozruchu i szkoleń obsługi,
- przygotować wszystkie protokoły niezbędne do zgłoszenia zakończenia robót budowlanych w Inspektoracie Nadzoru Budowlanego bądź, ew. uzyskać pozwolenia na użytkowanie obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego
- po wykonaniu robót budowlanych wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą oraz świadectwa charakterystyki energetycznej.

#### **UWAGA:**

Wymaga się, aby przed złożeniem oferty zarówno zespół projektowy jak i wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na terenie obiektu i na własne ryzyko i koszt dokonał realnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania zadania, dla uzyskania efektu końcowego umożliwiającego prawidłowe funkcjonowanie przedmiotowego obiektu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do sporządzenia dokumentacji projektowej w warunkach lokalnych Zamawiającego oraz do prowadzenia wszelkich robót.

Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji.

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakresu zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w

niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a w wypadku ich wykrycia winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

## **2.2. Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji**

- projekt architektoniczny i wykonawczy ocieplenia wraz z projektem kolorystyki elewacji – 6 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym,
- harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji – 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym
- dokumentacja powykonawcza oraz charakterystyka energetyczna, – 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i opinii innych organów, wymaganych przepisami szczególnymi oraz Prawa Budowlanego, niezbędnych do zgłoszenia robót budowlanych w odpowiednim Urzędzie, bądź uzyskania przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę.

## **2.3. Wymagania dotyczące rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz wykończeniowych**

### **2.3.1. Przygotowanie terenu budowy**

Teren budowy należy wygrodzić w taki sposób, aby żadna osoba niepożądana nie mogła wejść na plac budowy. Teren po zakończeniu prac musi zostać uporządkowany, wyrównany i odebrany przez Zamawiającego. Materiały zdemontowane, do zagospodarowania w gestii Wykonawcy na warunkach określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym oraz ustalonych z Zamawiającym.

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać, umieścić oraz utrzymywać w dobrym stanie i na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne.

### **2.3.2 . Termomodernizacja przegród budowlanych**

#### **Ściany zewnętrzne**

- Przed przystąpieniem do prac należy zdementować istniejące wystające elementy na elewacjach (tablice, okratowanie, rynny i rury spustowe wraz z elementami mocującymi, obróbki blacharskie, luźne okablowanie, instalacja odgromowa, oświetlenie, itp.). Powierzchnie elewacji należy oczyścić, skuć luźne, wybrzuszone i głuchoe fragmenty tynku, a ubytki uzupełnić zaprawami naprawczymi.
- Ocieplenie elewacji należy zaprojektować i wykonać metodą „lekką mokłą” z izolacją ze styropianu (do wysokości 2 m wykonać podwójne siatkowanie) i tynkiem akrylowym barwionym w masie, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Wymagane są min. 2 koncepcje kolorystyczne wszystkich elewacji z zastosowaniem min 2-3 kolorów.

- a) Ocieplenie starszych ścian zewnętrznych przyjmuje się ze styropianu o gr. 18 cm (płyty frezowane, EPS 70, współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ). Powierzchnia ścian do ocieplenia wynosi 765,5 m<sup>2</sup>.
- b) Docieplenie dobudowanych ścian zewnętrznych przyjmuje się ze styropianu o gr. 8cm (płyty frezowane, EPS 70, współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ). Na ścianach tych jest już styropian o grubości 8 cm – część socjalna (szatnie i toalety dla obsługi Sali gimnastycznej). Powierzchnia ścian do ocieplenia wynosi 69,3 m<sup>2</sup>.
- W przypadku, gdy lica ścian szczytowych po ociepleniu styropianem zostaną wysunięte poza istniejący dach, jego konstrukcję należy odpowiednio przedłużyć. Wszelkie obróbki, również przy kominie należy wykonać z zachowaniem istniejącej kolorystyki (kolorystyki dachu) uwzględniając finalną grubość ścian zewnętrznych po termomodernizacji.
  - Istniejący cokół po przekryciu izolacją termiczną wykonać z tynku żywiczno - kamiennego mozaikowego (marmorit). Preparaty gruntujące należy dobrać kolorystycznie do kolorystyki tynków). Wysokość cokołu i rozwiązanie kolorystyczne przedstawić do akceptacji Zamawiającego. W części cokołu wokół tarasu, należy wyłącznie wykonać tynk mozaikowy po wcześniejszym przygotowaniu powierzchni - skuciu luźnego tynku, uzupełnieniu ubytków oraz nałożeniu warstwy zbrojącej z siatki.
  - Docieplenie ścian zewnętrznych w gruncie oraz ścian do górnego poziomu cokołu - styropian XPS o gr. dostosowanej do grubość pomniejszonej odpowiednio do grubości warstwy styropianu na ścianie powyżej cokołu (wykonać cokół wcięty o głębokości ok. 3 cm) (współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ). Styropian należy zagłębić w grunt na głębokość 20 cm. W późniejszym etapie wykonać opaskę żwirową wokół cokołu.
  - Wszelką instalację odgromową na ścianach zewnętrznych wykonać z nowego materiału:
    - dla drutu stalowego cynkowanego ogniowo średnicy 8 mm,
    - dla drutu aluminiowego o średnicy 10 mm,Instalację odgromową należy ułożyć w rurach odgromowych przystosowanych do tego typu instalacji. Na poziomie złącza wykonać skrzynkę rewizyjną celem możliwością wykonania późniejszych pomiarów kontrolnych.
  - Rury spustowe, których nie ma możliwości poprowadzić na nowej warstwie ocieplenia ze względów technicznych, należy schować w warstwie ocieplenia po uprzednim sprawdzeniu stanu rur, łączów i haków mocujących. W razie konieczności wykonać nowe rury spustowe o wymaganym przekroju.
  - Sprawdzić stan blach zabezpieczających gzymsy oraz stan rynien dachowych i rur spustowych. Ogniska korozji zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi. W momencie stwierdzenia znacznych zniszczeń w tych elementach wymagana jest ich wymiana. Uszczelnić miejsca przejścia rur spustowych przez gzymsy. Złuszczone fragmenty farby usunąć, powierzchnię oczyścić i zagruntować, malować farbami antykorozyjnymi w kolorach dopasowanych do elewacji budynku.

- Wszelkie przewody instalacyjne, należy sprawdzić pod względem ich jakości oraz dostosować do możliwości ich rozprowadzenia w korytach instalacyjnych i ukrycia pod warstwą izolacji.
- Sprawdzić należy spękane naroża budynków gdzie istnieje podejrzenie naruszenia i osiadania fundamentów. Wykonać jego odkrycie i wzmocnienia w strefie narażonej dalszym jego osiadaniem.
- Ścianę czołową okien lukarny w której nastąpi wymiana okienod strony północnej oraz jej boczne ścianki należy ocieplić po uprzednim demontażu podnieszczzonego deskowania. Użyć materiałów izolacyjnych stosownie do konstrukcji nośnej tych ścian. Wykończenie ścian dostosować do reszty elewacji.

### **Stropy i ściany wewnętrzne w części strychowej (poddasza)**

- Strych podzielony jest na część ogrzewaną w której izolację należy wykonać na istniejącym stropie poprzez ułożenie mat z wełny mineralnej o gr. 23 cm. (współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ ). Natomiast nad pomieszczeniem w których brak stropu, wykonać konstrukcję wsporczą z elementów drewnianych na której zamontować system sufitu podwieszanego karton-gips z warstwą izolacyjną. Na stropie nad poddaszem wykonać ciąg komunikacyjny z płyt OSB, który pozwoli na swobodny dostęp do wyłazów kominarskich na dach.
- W części strychu nieużytkowej i nieogrzewanym warstwę izolacji termicznej wykonać z wełny mineralnej o gr. 23 cm. (współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ ). Nową podłogę wykonać z płyt OSB na legarach. Elementy drewniane zaimpregnować środkami owado i grzybobójczymi oraz ogniochronnymi. Pow. do ocieplenia tą metodą wynosi 173,3 m<sup>2</sup>.
- Na ścianach wewnętrznych, między ogrzewanymi i nieogrzewanymi pomieszczeniami poddasza ułożyć warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej o gr. 23 cm. (współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ ).
- Skosy w pomieszczeniach użytkowych ocieplić warstwą wełny mineralnej o grubości gr. 23 cm. (współ. przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ ) na istniejącej konstrukcji stopu skośnego. Powierzchnię wykończyć w systemie suchej zabudowy malowaniem powierzchni.
- Wokół budynku wykonać opaski żwirowe o szerokości 30 cm - usunięcie wierzchniej warstwy gruntu do warstwy piasku, uzupełnienie żwirem frakcji 1,0 do 2,5 cm i okrawężnikowanie.
- Ocieplenie stropu na podcieniu przy wejściu głównym do budynku.

### **Stolarka drzwiowa i okienna**

- Należy wymienić istniejące drzwi zewnętrzne tarasowe drewniane od strony podwórka na nowe o współczynniku przenikania ciepła dla przeszklenia  $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2*\text{K})$
- Wymiana okien na poddaszu na nowe o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2*\text{K})$
- Istniejące okna PCVz szybami zespolonymi na pozostałych kondygnacjach pozostawić.

- W celu zminimalizowania mostka termicznego należy nasunąć materiał izolacyjny na ramę okienną wykonując od zewnątrz min. 3 cm węgarek ze styropianu - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ). W razie konieczności skuć warstwę tynku w węgarkach.
- Przewiduje się wymianę parapetów zewnętrznych na nowe, z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo (zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem kolorystyki) o grubości min 0,55mm wykonane z jednego fragmentu blachy.

### **Prace po zakończeniu robót izolacyjnych zewnętrznych**

Po zakończeniu robót remontowych ścian i dachu należy zamontować nowe elementy takie jak: obróbki blacharskie, rury spustowe w miejscach gdzie istnieje taka możliwość oraz uprzednio zdemontowane tablice informacyjne.

### **Wentylacja**

Wentylacja jest realizowana grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. W pomieszczeniu sali gimnastycznej jest zamontowana instalacja nawiewno-wywiewna – nie jest używana. Stan techniczny przewodów kominowych i wentylacyjnych wg rocznego przeglądu kominarskiego jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami technicznymi.

### **Pomieszczenie kotłowni**

Budynek dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania został wyposażony we własną kotłownię. Wyposażeniem kotłowni jest kocioł retortowy z zasobnikiem na węgiel typu ekogroszek produkcji GALMET Głubczyce o mocy znamionowej 100 kW. Kocioł jednofunkcyjny o nominalnej sprawności 86,7% i roku produkcji 2011.

### **UWAGA:**

Wszystkie przegrody budowlane (ściany, stropy, drzwi) po termomodernizacji mają spełniać wymagania izolacyjności cieplnej określone w załączniku do *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami*.

## **2.4. Wymagania w zakresie instalacji**

### **2.4.1. Instalacja C.O.**

Należy wykonać nowe rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania rur typu Alupex wraz z elementami grzejnymi, obliczenia wykonać dla parametrów temperatury zewnętrznej i wewnętrznej zgodnej z PN, współczynniki przenikania ciepła U wg części architektonicznej.

Przewidzieć demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania (grzejniki, rury, rozdzielacze oraz pompy obiegowe, instalacja odpowietrzająca) zdemontować, wynieść z budynku i złożyć w miejscu wskazanym przez użytkownika budynku / Inwestora.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania prowadzić: przewody rozprowadzające pod stropem piwnicy. Piony prowadzić po ścianach (wykorzystać istniejące przebiecia przez stropy). Podłączenia od pionów do grzejników prowadzić po ścianie lub układać w bruzdzie ściiennej).

Projektowane grzejniki płytowe konwektorowe o konwekcji wymuszonej z integralnymi wentylatorami w ilości 41 sztuk wraz zaworami termostatycznymi muszą zapewnić moc określoną w projekcie. Grzejniki przystosowane mają być do instalacji niskotemperaturowej i zakładanej pompy ciepła. Rodzaj grzejników dobrać by mieściły się w miejsce już istniejących. Wymagane jest rozprowadzenie zasilania elektrycznego do każdego z grzejników ze względu na wymagany zespół wentylatorowy.

Przewody prowadzić w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z punktem 1.5 załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 (pozycja 926), minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału o współczynniku 0,035 W/(mK)) wynosi:

Wykonać obliczenia hydrauliczne i dobrać nastawy zaworów podpionowych i termostatycznych.

Po wykonaniu prac montażowych przewidzieć prace naprawcze, przekuć oraz bruzd poprzez tynkowanie oraz malowanie ścian i sufitów.

#### **2.4.2. Pompa ciepła powietrze-woda**

Projektowanym podstawowym źródłem ciepła jest pompa ciepła powietrze-woda o mocy wraz z automatyką pogodową oraz pełnym oprogramowaniem sterującym. Zastosowana pompa musi charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Pompa dostosowana musi być do pracy w systemie kaskadowym

Dla audytu przyjęto pompę ciepła spełniającą powyższe wymagania, o charakterystyce jak poniżej.

- Moc grzewcza dla parametrów A7/W35 zgodnie z PN-EN14511 do 50 kW
  - Poziom mocy akustycznej urządzenia nie więcej niż 55 dB(A)
  - Zakres pracy dolnego źródła od -20 °C do + 35 °C
  - Zakres temperatur systemu grzewczego od 20 °C do + 55 °C
  - klasa energetyczna dla parametrów zasilania 35°C oraz 55°C nie niższa niż A++;
  - sterownik umożliwiający uruchomienie urządzenia w trybie pracy c.o. + c.w.u. Regulacja ogrzewania powinna być realizowana za pomocą regulatora pogodowego (umożliwiającego zastosowanie krzywej grzania);
  - moc akustyczna pompy ciepła (jednostki zewnętrznej) <70 dB;
- automatyka zainstalowanej pompy ciepła powinna uniemożliwić pracę sprężarki w przypadku dużego spadku napięcia zasilania, zaniku napięcia na jednej z faz lub niewłaściwym podłączeniu faz zasilania (niewłaściwy kierunek obrotów sprężarki);
- automatyczny system odszraniania;

- automatyka wyposażona w funkcje czasowe pozwalające dostosować pracę pompy ciepła
- automatyka wyposażona w funkcje przegrzewu zabezpieczającego przed bakteriami Legionella.
- funkcja chłodzenia poprzez rozproszanie czynnika poprzez instalując c.o. i klimakonwektorów.

Dla obiegu pomp ciepła oraz pompy kotłowej i pomp obiegowych zainstalować energooszczędne pompy. Zastosowana pompa musi charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią – dla pomp z silnikami elektrycznymi o mocy 0,75-375kW muszą spełniać wymagania klasy sprawności IE3 lub IE2 jeśli są wyposażone w napęd o zmiennej częstotliwości.

Przed pompami montować filtry.

Projektowany węzeł cieplny z pompą ciepła należy zabezpieczyć zaworami bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym:

- przed pompami ciepła zamontować zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze,
- na układzie glikolowym zamontować zawory bezpieczeństwa – w zestawie z pompami ciepła,

Na instalacji wody zimnej przed podłączeniem do instalacji węzła cieplnego zamontować filtr, zawór antyskażeniowy i zawory odcinające.

Opisać właściwości fizyko-chemiczne wody do napełniania instalacji zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń grzewczych.

Dla zamontowanej pompy ciepła wymagane jest pierwsze uruchomienie przez serwis producenta.

Przewidzieć 5 letnią gwarancję producenta.

Istniejący kocioł CO pozostawić jako szczytowe źródło ciepła.

### **2.4.3. Kotłownia CO**

Istniejący piec na paliwo stałe - ekogroszek o mocy 100 kW pozostaje w budynku jak źródło wspomagające ogrzewanie budynku przy niskich temperaturach. Kotłownię dostosować do wymogów nowego źródła zasilania (pompy ciepła) z wszystkimi elementami, które pozwolą na wykorzystanie wspólnie obu źródeł ogrzewania.

### **Próby szczelności**

Należy wykonać badanie szczelności instalacji węzła na zimno i na ciepło.

### **Izolacja termiczna**

Przewody prowadzić w otulinie termoizolacyjnej.

### **2.4.4. Instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna w budynku złożona z przewodów aluminiowych i miedzianych. W części budynku w której instalacja jest starszego typu (aluminiowa) ze względu na konieczność jej rozprowadzenia do wszystkich grzejników wymagane jest jej ujednoczenie wyłącznie przewodami miedzianymi. Instalację dostosować do odbiorników istniejących i projektowanych z zapewnieniem właściwych zabezpieczeń. Po wykonaniu instalacji wykonać inwentaryzację powykonawczą i wymagane pomiary.

#### **2.4.5. Źródła oświetlenia wewnętrznego**

W pomieszczeniach znajduje się oświetlenie naturalne poprzez okna oraz sztuczne oświetlenie realizowane poprzez świetlówki o mocach 36W w oprawach szynowych oraz oprawach rastrowych, w pomieszczeniach gospodarczych oraz WC, łazienkach i szatniach zamontowane żarówki o mocy do 60W.

W celu usprawnienia na podstawie wykonanej inwentaryzacji proponuje się wymiana oświetlenia na oświetlenie typu LED – wymiana źródła światła w istniejących już oprawach rastrowych.

Łączna ilość opraw w obiekcie wynosi 112 sztuk

Koszty obejmujące wymianę źródeł oświetlenia na oświetlenie LED ustalone zostały na podstawie kalkulacji indywidualnej.

Nowe oświetlenie LED opiera się o energooszczędne oświetlenie, które charakteryzuje się:

- zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i mocy oprawy;
- możliwością wielokrotnego załączania oświetlenia w ciągu dnia bez skrócenia żywotności źródeł światła;
- brakiem efektu pulsowania światła;
- niską temperaturą oprawy w trakcie działania (dłuższy czas życia oprawy);
- większą odpornością na wahania napięcia;
- żywotnością min. 50 000 godzin.

#### **2.4.6. Wytyczne branżowe**

Wytyczne elektryczne: do pomp ciepła doprowadzić instalację elektryczną 400V, 3,0 kW. Należy wykonać projekt instalacji elektrycznej zasilającej pompę ciepła z rozdzielni głównej. W ramach analizy sprawdzić warunki przyłączeniowe aktualne na dzień wykonywania dokumentacji. W przypadku konieczności zmiany warunków należy uzyskać nowe warunki zasilania. Przyłącze i rozdzielnię w razie konieczności dostosować (przebudować) do nowych warunków zasilania.

W pomieszczeniu zapewnić wentylację grawitacyjną.

### **2.5. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych**

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane przeprowadzone były w sposób zgodny z dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i

wykonywania robót, za ich zgodność z programem funkcjonalno – użytkowym, STWiOR oraz harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w przeprowadzonych robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

#### **2.5.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót**

Wykonawca przedstawi do akceptacji przez Zamawiającego harmonogram realizacji inwestycji

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu. Działka przeznaczona na plac budowy posiada zapewniony dojazd. 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 drogi dojazdowej od następstw związanych z budową

#### **Organizacja robót budowlanych**

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

- rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy,
- przygotować we własnym zakresie i na własny koszt zaplecza budowy.

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

#### **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie zabezpieczenia interesów osób trzecich.

#### **Ochrona Środowiska**

Wykonania prac w sposób jak najmniej naruszający istniejący stan środowiska naturalnego. Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem ochrony środowiska naturalnego przez własne służby ochrony środowiska.

#### **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy stawiane przez normę PN-N-18001:2004. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonywał pracę w warunkach bezpiecznych i nie szkodliwych dla zdrowia oraz spełniających wymagania sanitarne i socjalne.

Wykonawca zobowiązany jest do:

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

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

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy i zamontować gaśnice.

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

#### **Zaplecze dla Wykonawcy:**

Zaplecze dla pracowników powinno posiadać estetyczny wygląd i zapewnioną czystość pomieszczeń szatni, umywalni i WC.

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

#### **Dziennik Budowy:**

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy - Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być dokonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po

drugim bez przerw. Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach należy dołączyć w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich prowadzenia.

Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. „w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.” (t.j. Dz.U. z 2018, poz. 953)

Pozostałe dokumenty budowy:

- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

#### **Przechowywanie dokumentów budowy:**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **Ponadto:**

Zakup i transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

Wywóz odpadów budowlanych/gruzu na koncesjonowane wysypisko komunalne zapewnia Wykonawca na własny koszt. Materiał z rozbiórki (odpady budowlane/gruz), do czasu jego wywiezienia z terenu budowy, będzie składowany w przeznaczonych do tego kontenerach. Zdemontowaną istniejącą instalację centralnego ogrzewania oraz istniejący kocioł grzewczy wynieść z budynku, złożyć i zabezpieczyć w miejscu wskazanym przez użytkownika budynku / Zamawiającego.

Wyroby i materiały 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 posiadających wymagane parametry.

Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba danych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne oraz Zamawiający.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania, utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp.. Również koszty związane z placem budowy, dostawą mediów związanych z prowadzoną budową oraz ubezpieczenie budowy należą w całości do Wykonawcy.

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.

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. 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.

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

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.

### **2.5.2. Kontrole i odbiory**

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- Stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy

- Odbiór końcowy

### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót po zakończeniu wyznaczonych uprzednio etapów. Zakres i ilość etapów ustala Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

### **Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót rozpocznie się w terminie do 14 dni, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Powyższe odbiory będą dokonywane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy,
- Jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych,
- Prawdliwość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w instalacjach.

Obiekt oraz wszystkie urządzenia podczas odbioru muszą pracować i osiągać parametry zgodnie z ich przeznaczeniem i dokumentacją.

Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi na roboty budowlane wraz z materiałami użytymi do tych robót na okres minimum 5 lat. Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia odbioru końcowego robót potwierdzonego protokołem przedmiotu umowy.

## 2.6. Inne wymagania

- Przed złożeniem wniosków przez Wykonawcę do właściwych organów administracyjnych w celu uzyskania stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji administracyjnych, niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym, a także projekcie wykonawczym.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych obiekt będzie użytkowany; Wykonawca będzie zobowiązany do prowadzenia prac w taki sposób, aby nie powodować utrudnień w funkcjonowaniu budynku oraz nie stwarzać zagrożeń dla użytkowników i ich mienia.
- Wykonanie wszelkich prac modernizacyjnych (montażu rozruchu, prób i odbiorów) w zakresie instalacji grzewczej i źródła ciepła należy przeprowadzić przed rozpoczęciem okresu grzewczego
- Wymagany okres gwarancji na wykonane roboty (materiały i robociznę) wynosi minimum 5 lat (60 miesięcy) od dnia odebrania przez Zamawiającego robót budowlanych i podpisania (bez uwag) protokołu końcowego.
- Wskazane jest, aby Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną i szczegółowo zapoznał się z terenem inwestycji.
- Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej po zakończeniu realizacji zamówieni

## Część informacyjna

---

### **3. Oświadczenie Zamawiającego**

Działki stanowią własność Gminy Turawa czyli Zamawiającego.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, spełniając wymagania niżej wymienionych przepisów prawa i Polskich Norm:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 1202 z późn. zm.).  
Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 1986 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 poz. 1422 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 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 ich charakterystyki energetycznej (t.j. Dz. U. z 2015 poz. 376 z późn. zm.)
- 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 (t.j. Dz. U. z 2013 poz. 112)
- Z Rozporządzeniem 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. 2004.130.1389 z póź. zmianami).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 155).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2019 poz.730 art. 74)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 Nr195, poz. 2011).
- 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. z Nr 143, poz. 1002).

- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji (CO, źródła ciepła, wentylacji).
- Polskie Normy

#### **5. Inne posiadane informacje i dokumenty**

- Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem projektu oraz realizacją zadania wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- Opracowania projektowe i uzupełniające takie jak:
  - Audyt energetyczny
  - Program funkcjonalno – użytkowy

są wiążące dla wykonania opracowań projektowych niezbędnych do realizacji zamówienia.

- Inwentaryzacja budynku będącego tematem zadania zostanie udostępniona Wykonawcy jako załącznik do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego. Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia kluczowych wymiarów i parametrów w rzeczywistości na etapie projektowania i przed zamówieniem materiałów do realizacji zadania.