

# PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa przedsięwzięcia:

**„Termomodernizacja budynków Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu”**

Adres obiektów:

**ul. Szpitalna 1,  
39-400 Tarnobrzeg  
działka nr ew. 2160/15,  
obr. 12 – Tarnobrzeg**

NAZWY I KODY CPV:

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>71220000-6</b> | Usługi projektowania architektonicznego              |
| <b>45000000-7</b> | Roboty budowlane                                     |
| <b>45311200-2</b> | Roboty w zakresie instalacji elektrycznych           |
| <b>45261210-9</b> | Wykonywanie pokryć dachowych                         |
| <b>45315300-1</b> | Instalacje zasilania elektrycznego                   |
| <b>45321000-3</b> | Izolacja cieplna                                     |
| <b>45421000-4</b> | Roboty w zakresie stolarki budowlanej                |
| <b>45453000-7</b> | Roboty remontowe i renowacyjne                       |
| <b>31122000-7</b> | Jednostki prądotwórcze                               |
| <b>09332000-5</b> | Instalacje słoneczne                                 |
| <b>09331200-0</b> | Słoneczne moduły fotoelektryczne                     |
| <b>45400000-1</b> | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |

Opracował:

*mgr inż. Piotr Wszyński*

## Zawartość opracowania:

### I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego

#### Spis treści:

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Cel programu funkcjonalno-użytkowego</b> .....                                      | <b>3</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Opis ogólny przedmiotu zamówienia</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>3</b>   | <b>Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia</b> .....                         | <b>4</b>  |
| 3.1  | Instalacja energii elektrycznej Szpitala .....   | 4         |
| 3.2  | Instalacja energii cieplnej.....   | 4         |
| 3.3  | Pawilon F2 .....   | 4         |
| 3.4  | Pawilon C.....   | 5         |
| 3.5  | Pawilon K.....   | 5         |
| <b>4</b>   | <b>Zakres dokumentacji projektowej</b> .....   | <b>6</b>  |
| 4.1  | Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon F2 .....                                     | 6         |
| 4.2  | Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon C.....                                       | 6         |
| 4.3  | Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon K.....                                       | 7         |
| <b>5</b>   | <b>Uwarunkowania formalno-prawne</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>6</b>   | <b>Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej</b> .....           | <b>7</b>  |
| <b>7</b>   | <b>Wymagania w zakresie dokumentacji</b> .....   | <b>8</b>  |
| 7.1  | Projekt budowlany .....  | 8         |
| 7.2  | Projekt wykonawczy.....  | 9         |
| 7.3  | Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót .....                                | 9         |
| 7.4  | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....                            | 9         |
| <b>8</b>   | <b>Szczegółowe wymagania funkcjonalno - użytkowe</b> .....                             | <b>9</b>  |
| 8.1  | Wymagania dotyczące branży ogólnobudowlanej .....                                      | 9         |
| 8.1.1  | Stolarka okienna i drzwiowa .....  | 9         |
| 8.1.2  | Elewacje .....   | 9         |
| 8.1.3  | Stropodach.....  | 10        |
| 8.2  | Wymagania dotyczące robót branży sanitarnej.....                                       | 10        |
| 8.2.1  | Instalacja centralnego ogrzewania (C.O.) .....   | 10        |
| 8.2.2  | Instalacja ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) .....                                       | 11        |
| 8.2.3  | Modernizacja istniejącej głównej wymiennikowni ciepła .....                            | 11        |
| 8.2.4  | Wymiennikownia w pawilonie K.....  | 11        |
| 8.3  | Wymagania dotyczące robót branży elektrycznej .....                                    | 12        |
| 8.3.1  | Instalacja fotowoltaiczna .....  | 12        |
| 8.3.2  | Instalacja oświetlenia LED.....  | 12        |
| 8.4  | Wymagania dotyczące materiałów .....   | 12        |
| <b>II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego</b> |  |           |
| <b>1</b>   | <b>Oświadczenie zamawiającego dotyczące prawa do dysponowania</b> .....                | <b>14</b> |
| <b>2</b>   | <b>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem zamierzenia budowlanego</b> ..... | <b>14</b> |
| <b>3</b>   | <b>Informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych</b> .....     | <b>14</b> |

# I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

## 1 CEL PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Celem wykonania termomodernizacji budynków Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na:

- oszczędności energii cieplnej (pierwotnej),
- oszczędności energii cieplnej,
- uzyskanie wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej równego 190 kWh/m<sup>2</sup>·rok, zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.
- uzyskanie wartości wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia równego 50 kWh/m<sup>2</sup>·rok, zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.
- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> związane z oszczędnościami energii,
- poprawa izolacyjności cieplnej budynków i ich estetyki,
- montaż odnawialnych źródeł energii oraz gazowych kogeneratorów
- uzyskanie dotacji w konkursie „Modernizacja energetyczna budynków- budynki ochrony zdrowia” – numer naboru RPPK.03.02.00-IŻ.00-18-003/18

## 2 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej termomodernizacji budynków Wojewódzkiego Szpitala przy ul. Szpitalnej 1 w Tarnobrzegu.

Przedmiotem opracowania są budynki:

- Pawilon F2,
- Pawilon C,
- Pawilon K,

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej z podziałem na poszczególne budynki obejmującej:

- projekty budowlane z podziałem na poszczególne branże,
- projekty wykonawcze z podziałem na poszczególne branże,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót z podziałem na poszczególne branże,
- kosztorysy inwestorskie z podziałem na poszczególne branże,

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót z podziałem na poszczególne branże,
- harmonogramu rzeczowo-finansowego na realizację robót budowlanych,
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca powinien również uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia oraz pozwolenia.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa musi być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

### **3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1 Instalacja energii elektrycznej Szpitala**

Zasilanie w energię elektryczną wykonane jest na linii 15kV/ 0,4kV poprzez automatykę samoczynnego załączania rezerwy „ukrytego” na dwóch głównych rozdzielniach elektrycznych.

#### **3.2 Instalacja energii cieplnej**

Szpital zasilany jest w energią cieplną z dwóch niezależnych źródeł:

- Poprzez zewnętrzną kotłownię w chwili obecnej „ECO Tarnobrzeg” – należy przyjąć jako podstawowe źródło energii,
- Kotły gazowe – 2szt.

Energia cieplna wykorzystywana jest dla celów:

- instalacji centralnego ogrzewania budynków (C.O.),
- instalacji ciepła technologicznego (C.T.),
- podgrzania ciepłej wody użytkowej (C.W.U.),

#### **3.3 Pawilon F2**

Dane ogólne budynku:

- kubatura: 22.066,00 m<sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy: 582,30 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 4.973,40 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji: 10 kondygnacji, budynek podpiwniczony

Budynek F2 został przeznaczony na pawilon łóżkowy, uzupełniający bazę łóżkową szpitala. Budynek posiada dziewięć kondygnacji nadziemnych i jest w całości podpiwniczony. Pawilon F2 zrealizowano jako trójtraktowy z tym, że w jednym z traktów znajdują się dwie szyby dźwigowe. Powyższy stan narzuca wykorzystanie traktu środkowego jako korytarza i rozmieszczenie po obu stronach tego korytarza pomieszczeń oddziału łóżkowego. Pawilon F2 połączony jest komunikacyjnie na poziomie piwnic, parteru i pierwszego piętra z sąsiednimi pawilonami.

Istniejące klatki schodowe w budynku posiadają odpowiednie wymiary do transportu chorych na noszach. Przed klatkami znajdują się przedsionki pożarowe szerokości ok 1,5m. W budynku znajdują się również dźwig szpitalny. W pomieszczeniach, w których stale przebywają chorzy i personel medyczny oraz na korytarzach wykonane są podłogi ciepłe typu pcw tarkett. W pomieszczeniach, o charakterze sanitarnym i zabiegowym, narażonych na zawilgocenie zastosowano podłogi łatwo zmywalne twarde typu terakota.

W pomieszczeniach magazynowych i technicznych oraz na klatkach schodowych znajdują się podłogi twarde cementowe typu lastriko. W pawilonie F2 zastosowano okna zewnętrzne aluminiowe z górnymi wywietrznikami. Okna posiadają potrójne oszklenie szybami zespolonymi oraz odpowiednie urządzenie do uchylania górnych wywietrzników z poziomu podłogi. Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe. W sanitariatach oraz pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano odpowiednie szersze drzwi. Na odcinkach pielęgniarstwa intensywnej opieki wykonano drzwi oraz ścianki działowe aluminiowe szklone szkłem bezpiecznym hartowanym. Ze względu na wymogi ppoż przedsiionki klatek schodowych oraz hall wydzielający dźwig szpitalny otrzymują drzwi stalowe. Instalacje w budynku prowadzone są w szachtach i częściowo w brzdach, w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz specjalnych obudowach.

### 3.4 Pawilon C

Dane ogólne budynku:

- kubatura: 2.583,00 m<sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy: 310,40 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 492,14 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji: 2 kondygnacje, budynek niepodpiwniczony

Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej z zastosowaniem podłużnych ceglanych ścian nośnych i gęstożebrowych stropów i stropodachu z pustaków Akermana oraz żelbetonowych nadproży i wieńców. Pawilon C posiada kształt łagodnego łuku i jest budynkiem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, krytym dwuspadowym stropodachem z odwodnieniem rynnami zewnętrznymi. Pawilon ten posiada dwutraktowy układ funkcjonalny i konstrukcyjny. Budynek posiada klatkę schodową oraz dźwig szpitalny. Początkowo pełniący funkcję łącznika komunikacyjnego pomiędzy pawilonem A i D oraz mieszczący pomieszczenia szpitalne. W latach późniejszych przebudowany i zagospodarowany na potrzeby pomieszczeń dyrekcji szpitala oraz zespołu pokoi działów administracyjnych. Okna oraz drzwi zewnętrzne aluminiowe, szklone szybami dwukomorowymi. Część okien w korytarzach wyposażone są w urządzenia oddymiające.

W korytarzach, hallach i poczekalniach zastosowano drzwi i przegrody aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym. Do pokoi badań, izolatek, pokoi lekarzy oraz pomieszczeń sanitarnych i magazynowych zastosowano drzwi drewniane, płytowe typowe z drewnianymi ościeżnicami. Budynek przeszedł prace remontowe i został ocieplony termicznie.

### 3.5 Pawilon K

Dane ogólne budynku:

- kubatura: 1.787,38 m<sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy: 199,97 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 375,50 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji: 2 kondygnacje, budynek niepodpiwniczony

Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej z zastosowaniem podłużnych ceglanych ścian nośnych i gęstożebrowych stropów i stropodachu z pustaków Akermana oraz

żelbetowych nadproży i wieńców. Pawilon K jest budynkiem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, krytym dwuspadowym stropodachem z odwodnieniem rynnami zewnętrznymi. Budynek został zaadaptowany na pomieszczenia administracyjne. Budynek posiada klatkę schodową. Okna oraz drzwi zewnętrzne aluminiowe, szklone szybami dwukomorowymi. W budynku zastosowano drzwi drewniane, płytowe typowe z drewnianymi ościeżnicami.

#### **4 ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej i kosztorysowej oraz pełnienie nadzoru autorskiego w szczególności:

##### **4.1 Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon F2**

Zakres dokumentacji projektowej dotyczącej - Pawilon „F2” obejmuje wykonanie dokumentacji budowlano-wykonawczej w szczególności:

- Inwentaryzację budynku do celów projektowych
- Projekt budowlany i wykonawczy:
  - ocieplenia ścian zewnętrznych budynku i stropodachu,
  - wymiany stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
  - modernizacji instalacji C.O. - montaż zaworów termostatycznych,
  - modernizacji instalacji wod-kan wraz z instalacją cyrkulacji C.W.U.
  - modernizację układu źródła ciepła dla potrzeb instalacji C.O. oraz przygotowania C.W.U. w wymiennikowni głównej znajdującej się w budynku F1 obejmujący m.in.:
    - wymianę armatury, izolacji oraz wymienników ciepła,
    - wykonanie automatyki sterowania wraz z pełnymi pomiarami parametrów pracy,
  - modernizacja oświetlenia poprzez wymianę instalacji na energooszczędną LED,
  - montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu oraz na elewacji budynku,
  - montaż układów pomiarowych dla instalacji fotowoltaicznej,
- Kosztorysy inwestorskie oddzielne dla każdej branży

##### **4.2 Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon C**

Zakres dokumentacji projektowej dotyczącej - Pawilon „C” obejmuje wykonanie dokumentacji budowlano-wykonawczej w szczególności:

- Inwentaryzację budynku do celów projektowych
- Projekt budowlany i wykonawczy:
  - ocieplenia ścian zewnętrznych budynku i stropodachu,
  - wymiany stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
  - modernizacji instalacji C.O. - montaż zaworów termostatycznych,
  - modernizacji instalacji wod-kan wraz z instalacją cyrkulacji C.W.U.

- modernizacja oświetlenia poprzez wymianę instalacji na energooszczędną LED,
- Kosztorysy inwestorskie oddzielne dla każdej branży

#### **4.3 Zakres dokumentacji projektowej – Pawilon K**

Zakres dokumentacji projektowej dotyczącej - Pawilon „K” obejmuje wykonanie dokumentacji budowlano-wykonawczej w szczególności:

- Inwentaryzację budynku do celów projektowych
- Projekt budowlany i wykonawczy:
  - ocieplenia ścian zewnętrznych budynku i stropodachu,
  - wymiany stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
  - modernizacji instalacji C.O. z wymianą grzejników, montażem zaworów termostatycznych,
  - modernizacji źródła ciepła dla instalacji C.O. oraz C.W.U. poprzez zastosowanie np. gazowego kogeneratora,
  - modernizacji instalacji wod-kan wraz z instalacją cyrkulacji C.W.U.
  - modernizacja oświetlenia poprzez wymianę instalacji na energooszczędną LED,
- Kosztorysy inwestorskie oddzielne dla każdej branży

### **5 UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE**

Budynki Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Przedmiotowe budynki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.

### **6 UWARUNKOWANIA ORGANIZACYJNE W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Prace projektowe obejmują:

- wykonanie niezbędnej dokumentacji budowlanej z podziałem na poszczególne branże,
- uzyskanie wymaganych pozwoleń oraz uzgodnień,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji wykonawczej z podziałem na poszczególne branże,
- wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót z podziałem na poszczególne branże,
- wykonanie przedmiarów robót z podziałem na poszczególne branże oraz koszty kwalifikowane oraz niekwalifikowane,
- wykonanie kosztorysów inwestorskich z podziałem na poszczególne branże oraz koszty kwalifikowane oraz niekwalifikowane,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 4 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD/DVD).

## **7 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI**

### **7.1 Projekt budowlany**

Projekty budowlane należy opracować zgodnie z:

- ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 243 poz. 1623)
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2033 nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2003r nr 121 poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- innymi obowiązującymi przepisami,

Projekt budowlany musi uszczegóławiać i odnosić się do następujących branż:

- architektonicznej
- konstrukcyjnej
- sanitarnej
- elektrycznej

Projekty budowlane winny zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekty budowlane poszczególnych branż powinny być spójne oraz skoordynowana we wszystkich branżach.

Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.

W dokumentacji należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).



Przed przystąpieniem do sporządzania właściwego projektu, Projektant jest zobowiązany przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt wstępny i uzyskać jego akceptację. Zamawiający oczekuje autorskich, nowatorskich oraz nowoczesnych rozwiązań architektonicznych, technologicznych i funkcjonalnych prowadzących do minimalizacji kosztów eksploatacji. Na etapie opracowania projektu budowlanego projektant zobowiązany jest do zorganizowania minimum dwóch spotkań roboczych w celu omówienia przyjętej koncepcji, rozwiązań projektowych, materiałowych, które muszą zakończyć się spisaniem protokołu, podpisanym przez obie strony.

## **7.2 Projekt wykonawczy**

Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

## **7.3 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

## **7.4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).

# **8 SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE**

## **8.1 Wymagania dotyczące branży ogólnobudowlanej**

### **8.1.1 Stolarka okienna i drzwiowa**

Należy zaprojektować wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach objętych opracowaniem. Izolacyjność cieplna zaprojektowanych okien i drzwi musi spełniać parametry zgodne z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

### **8.1.2 Elewacje**

Należy zaprojektować docieplenie ścian zewnętrznych w budynkach objętych opracowaniem. Izolacyjność cieplna zaprojektowanych rozwiązań docieplenia przegród budowlanych musi

spełniać parametry zgodne z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

Do docieplenia ścian zewnętrznych zastosować płyty styropianowe odpowiedniej grubości. Wszystkie materiały winny być paroprzepuszczalne i umożliwiać odprowadzenie wilgoci na zewnątrz budynku. W skorodowanych wypełnieniach dylatacji i styków pomiędzy ściennymi płytami osłonowymi należy przewidzieć ich usunięcie i wypełnienie materiałem trwale plastycznym, wodoodpornym lub taśmami rozprężnymi wodoodpornymi. Kolorystyka elewacji powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

### **8.1.3 Stropodach**

Należy zaprojektować docieplenie stropodachów w budynkach objętych opracowaniem. Izolacyjność cieplna zaprojektowanych rozwiązań docieplenia przegród budowlanych musi spełniać parametry zgodne z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

## **8.2 Wymagania dotyczące robót branży sanitarnej**

### **8.2.1 Instalacja centralnego ogrzewania (C.O.)**

Należy zaprojektować modernizację instalacji centralnego ogrzewania poprzez zamontowanie zaworów termostatycznych przy każdym z grzejników oraz zaworów odcinających. Obecnie w obiekcie elementy grzejne w postaci grzejników żeliwnych nie są wyposażone w jakiegokolwiek elementy służące do regulacji jakościowo-ilościowej. Poszczególne części instalacji ogrzewczej powinny być wyposażone w armaturę umożliwiającą zamknięcie dopływu ciepła do nich i opróżnienie z czynnika grzejnego bez konieczności przerywania działania pozostałej części instalacji. Pod pionami należy zaprojektować zaworu różnicy ciśnień. Wykonawca projektu zobowiązany jest do wykonania kompleksowej inwentaryzacji istniejącej instalacji centralnego ogrzewania na podstawie której dokona obliczeń hydraulicznych instalacji w raz doбором odpowiednich nastaw na zaworach regulacyjnych. Instalacje ogrzewcze powinny być zaopatrzone w odpowiednią aparaturę kontrolną i pomiarową, zapewniającą ich bezpieczne użytkowanie. W zakresie opracowania należy również zaprojektować izolację instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r. Instalacja grzewcza C.O. winna zostać przystosowana do systemowego kompleksowego zarządzania energią po przez zamontowanie odpowiedniego

sprzętu zarządzającego - sterującego. Ze względu na brak wystarczającej ilości zaworów odcinających, w projekcie należy uwzględnić ocenę drożności instalacji oraz niezbędne płukanie udrażniające.

### **8.2.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej (C.W.U.)**

Należy zaprojektować modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez zaprojektowanie instalacji cyrkulacji wraz z niezbędną armaturą. Wykonawca projektu zobowiązany jest do wykonania kompleksowej inwentaryzacji istniejącej instalacji, na podstawie której dokona obliczeń hydraulicznych wraz z doбором odpowiedniej armatury. W projekcie należy przewidzieć rozwiązanie zapewniające stały obieg wody, także na odcinkach przewodów o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm<sup>3</sup> prowadzących do punktów czerpalnych. Instalacja powinna umożliwiać prowadzenie okresowej dezynfekcji, np. poprzez zastosowanie zaworów realizujących dezynfekcję cieplną. W zakresie opracowania należy również zaprojektować izolację instalacji zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

### **8.2.3 Modernizacja istniejącej głównej wymiennikowni ciepła**

Należy zaprojektować modernizację głównej wymiennikowni ciepła, zasilanej wodą grzewczą o wysokich parametrach z miejskiej sieci ciepłowniczej, wraz z aparaturą kontrolno-pomiarową i automatyką. Wymiennikownia znajduje się w budynku F1 Głównym celem modernizacji wymiennikowni jest wymiana istniejącego wymiennika ciepła typu JAD na wymiennik płytowy o wyższej sprawności odzysku ciepła. Wymiana wymiennika będzie wiązała się z wymianą izolacji, wymianą rurociągów stalowych, zaworów, połączeń kołnierzowych, konstrukcji wsporczych, podpór itp. Wykonawca projektu zobowiązany jest do wykonania kompleksowej inwentaryzacji istniejącej instalacji, na podstawie której dokona oceny stanu pozostałych elementów wymiennikowni oraz określi zakres ich wymiany.

W projekcie należy uwzględnić również zakres prac elektrycznych i AKPiA, dotyczących sterowania i regulacji nowoprojektowanej instalacji.

W zakresie opracowania należy również zaprojektować izolację instalacji zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

### **8.2.4 Wymiennikownia w pawilonie K**

W budynku pawilonu K należy zaprojektować wymiennikownię ciepła, zasilaną wodą grzewczą o wysokich parametrach z miejskiej sieci ciepłowniczej, wraz z aparaturą kontrolno-pomiarową i automatyką. Zadaniem wymiennikowni będzie zasilanie nowoprojektowanej instalacji C.O.

oraz przygotowanie C.W.U. dla potrzeb budynku pawilonu K. Należy zaprojektować wymiennik płytowy o wysokiej sprawności odzysku ciepła. W projekcie należy uwzględnić również zakres prac elektrycznych i AKPiA, dotyczących sterowania i regulacji nowoprojektowanej instalacji. W zakresie opracowania należy również zaprojektować izolację instalacji zgodnie z warunkami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” załącznik nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, uwzględniając w założeniach projektowych wartości obowiązujące po 1 stycznia 2021r.

### **8.3 Wymagania dotyczące robót branży elektrycznej**

#### **8.3.1 Instalacja fotowoltaiczna**

Należy zaprojektować instalację fotowoltaiczną wpiętą w istniejącą instalację elektryczną dla poszczególnych budynków F2, C i K w podrozdzielniach danego budynku. Należy zaprojektować instalację z pełnym układem pomiarowym oraz automatyką wyposażoną w układ zabezpieczający przed wyphywem do sieci zewnętrznej. Do podstawowych projektowanych elementów należy przyjąć: moduły fotowoltaiczne, konstrukcja ich mocowania, inwertery, okablowanie AC i DC, trasy kablowe, rozdzielnice, zabezpieczenie przed wyphywem do sieci oraz potrzebne elementy uzupełniające.

Propozycja umiejscowienia ogniw fotowoltaicznych przedstawiono w załączniku numer 2, 3 i 4.

#### **8.3.2 Instalacja oświetlenia LED**

Należy zaprojektować instalację oświetlenia LED w oparciu o istniejące działające oświetlenie budynków F2, C i K.. Przed projektem należy zinwentaryzować oświetlenie poszczególnych budynków i dobrać odpowiednie oprawy oświetlenia LED w miejsce tradycyjnych opraw działających na budynkach.

### **8.4 Wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie zaprojektowane materiały, których Wykonawca użyje muszą odpowiadać warunkom określonym w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Zaprojektowane materiały i urządzenia będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i będą dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem budowlanym.

Zaprojektowane materiały powinny posiadać co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- atest,
- certyfikat,
- aprobatę techniczną,

- certyfikat zgodności,
- deklarację zgodności.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

### 1 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRAWA DO DYSPONOWANIA

Zamawiającego oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

### 2 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2003 nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami).
- 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.2003.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2004 nr 198 poz. 2042).
- 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 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2004.202.2072 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami).
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I część 4.
- PN- 75/B-10085 - Stolarka budowlana (wymagania i badania).

### 3 INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Załącznik nr 1 – Plan lokalizacji budynków

- Załącznik nr 2 – Propozycja umiejscowienia ogniw fotowoltaicznych dachy
- Załącznik nr 3 – Propozycja umiejscowienia ogniw fotowoltaicznych dachy
- Załącznik nr 4 – Propozycja umiejscowienia ogniw fotowoltaicznych elewacja F2

## Szacunkowe koszty prac związanych z termomodernizacją budynków

### Pawilon F2

|                                |                                  | Cena jednostkowa | Wartość |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------|---------|
| Wymiana stolarki               | pow. okien 859,7 m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Docieplenie ścian zewnętrznych | pow. ścian 4790,6 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Docieplenie stropu             | pow. dachu 1040 m <sup>2</sup>   |                  |         |
| Prace ogólnobudowlane          | pow. użyt. 5510,9m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Modernizacja inst. C.O.        | pow. użyt. 5510,9m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Modernizacja wymiennikowni     | pow. użyt. 5510,9m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Modernizacja inst. Wod-Kan     | pow. użyt. 5510,9m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Ogniwa fotowoltaiczne          | 116 szt                          |                  |         |

Type your text

### Pawilon C

|                                |                                  | Cena jednostkowa | Wartość |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------|---------|
| Wymiana stolarki               | pow. okien 150,9 m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Docieplenie ścian zewnętrznych | pow. ścian 562,5 m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Docieplenie stropu             | pow. dachu 335,0 m <sup>2</sup>  |                  |         |
| Prace ogólnobudowlane          | pow. użyt. 492,14 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Modernizacja inst. C.O.        | pow. użyt. 492,14 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Modernizacja inst. Wod-Kan     | pow. użyt. 492,14 m <sup>2</sup> |                  |         |

### Pawilon K

|                                |                                 | Cena jednostkowa | Wartość |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|
| Wymiana stolarki               | pow. okien 108,9 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Docieplenie ścian zewnętrznych | pow. ścian 776,0 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Docieplenie stropu             | pow. dachu 400,0 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Prace ogólnobudowlane          | pow. użyt. 375,5 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Modernizacja inst. C.O.        | pow. użyt. 375,5 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Modernizacja wymiennikowni     | pow. użyt. 375,5 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Modernizacja inst. Wod-Kan     | pow. użyt. 375,5 m <sup>2</sup> |                  |         |
| Ogniwa fotowoltaiczne          | 10 szt                          |                  |         |