

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej z uzyskaniem pozwolenia na budowę dla zadania: „**Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej i oświaty w Gołdapi, stanowiących własność Powiatu Gołdapskiego**” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 - osi priorytetowej nr 4 – Efektywność energetyczna w budynkach publicznych.

### **1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest: wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej z uzyskaniem pozwolenia na budowę „Kompleksowej termomodernizacji budynków opieki zdrowotnej i oświatowych będących własnością Powiatu Gołdapskiego dla następujących zadań :

#### **Część I : Termomodernizacja wraz z robotami towarzyszącymi 4 budynków Zespołu Szkół Zawodowych w Gołdapi przy ul. Jaćwieskiej 14 tj. :**

- a) Budynek Główny nr 1 z dobudówką
- b) Budynek parterowy nr 2
- c) Budynek parterowy z aulą nr 3
- d) Budynek wspólny z PCPR nr 4

#### **Część II : Termomodernizacja wraz z robotami towarzyszącymi 2 budynków Zespołu Placówek Edukacyjno-Wychowawczych w Gołdapi przy ul. Wojska Polskiego 18, tj.:**

- a) Budynek dydaktyczno-wychowawczy ZPE-W
- b) Budynek Sali gimnastycznej ZPE-W

#### **Część III : Termomodernizacja wraz z robotami towarzyszącymi 3 budynków GOLDMEDICA Sp. z o.o. w Gołdapi przy ul. Słonecznej 7 tj. :**

- a) Budynek Główny Szpitala
- b) Budynek administracji, poradni i laboratorium(B) przy ul. Słonecznej 7 w Gołdapi
- c) Budynek apteki i pogotowia ratunkowego (C) przy ul. Słonecznej 7 w Gołdapi.

#### **Część IV: Termomodernizacja wraz z robotami towarzyszącymi 1 budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Pielęgnacyjno-Opiekuńczego w Gołdapi przy ul. Słonecznej 7 B :**

- a) Budynek Samodzielnego Publicznego Zakładu Pielęgnacyjno-Opiekuńczego przy ul. Słonecznej 7B w Gołdapi

### **2. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia**

Szczegółowy zakres prac projektowych dla w/w 10 budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej i oświaty w Gołdapi obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji budowlano-wykonawczych zgodnych z: opracowanymi w miesiącu sierpniu 2016 Audytami energetycznymi ex-ante, wymaganiami zawartymi w wydanych Warunkach technicznych, wymogami wynikającymi z „Ramowego Katalogu Kosztów/Wydatków kwalifikowanych”, zgodnie z obowiązującym stanem prawnym oraz z innymi uzgodnieniami i ustaleniami zawartymi z użytkownikami obiektów. Wykonane prace projektowe muszą zawierać:

- a) Zaktualizowane inwentaryzacje budowlane budynków (rzuty poziome, przekroje, elewacje, powierzchnie, kubatury budynków);
- b) Inwentaryzacje wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania( CO ),
- c) Inwentaryzacje instalacji ciepłej wody użytkowej CWU i WZ

- d) Inwentaryzacje istniejących źródeł ciepła (kotłownie lokalne, węzły ciepłownicze i węzły ciepłownicze przyłączeniowe);
- e) Inwentaryzacje wewnętrznych źródeł światła;
- f) Niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę opinie konserwatorskie dot. elewacji budynków;
- g) Niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę orzeczenia mykologiczno – budowlane dotyczące ścian zewnętrznych i ścian fundamentowych budynków;
- h) Wielobranżowe projekty budowlane opracowane zgodnie z zaleceniami zawartymi w „*Audytach energetycznych budynków*”(opracowanych w miesiącu sierpniu 2016 roku). Projekty muszą być opracowane w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwoleń na budowę lub zgłoszeń wraz z opiniami, uzgodnieniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi dla każdej branży z informacjami BIOZ;
- i) Wielobranżowe projekty wykonawcze;
- j) Przedmiary robót dla każdej branży oddzielne;
- k) Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- l) Kosztorysy inwestorskie dla każdej branży oddzielne. Opisy pozycji kosztorysowych powinny jednoznacznie wskazywać, że koszty te spełniają kryteria kwalifikowalności.
- m) Wizualizacja wszystkich elewacji budynków oraz przygotowanie projektu kolorystyki budynków;
- n) Wymagane uzgodnienia, w tym uzgodnienia z Zamawiającym, jego służbami wewnętrznymi, z rzeczoznawcą ds. ppoż., konserwatorem zabytków.
- o) Projekty budowlane i wykonawcze muszą obejmować zakresy robót, służących do osiągnięcia celu projektu postaci oszczędności energii, redukcji emisji CO<sub>2</sub>, osiągnięcia lepszego standardu energetycznego budynków i podwyższenia standardów techniczno-użytkowych budynków. Wszystkie prace powinny być uzasadnione – powinny wynikać z audytów energetycznych ex-ante.
- p) Wykonawca przekazując zamawiającemu dokumentację projektową przeniesie jednocześnie na niego bez dodatkowego wynagrodzenia prawa autorskie wynikające z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, wynagrodzenie za przeniesienie praw autorskich należy ująć w cenie oferty.
- q) **Zmodernizowane obiekty powinny spełniać standardy określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie określenia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z dnia 18 września 2015 r. poz. 1422) oraz w normach tam przywołanych.**

## I- a. Opis przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku:

| Gr. I | Budynek nr 1 ZSZ z dobudówką przy ul. Jaćwieskiej 14 w Gołdapi<br>(Kubatura; Vc=5700,0m <sup>3</sup> , Vbog=3651,5 m <sup>3</sup> , Pow. Użytk. Puog=1012,6 m <sup>2</sup> )  | Jedn.          | Ilość  | Jedn.                 | Ilość  |
|-------|---|----------------|--------|-----------------------|--------|
| 1     | Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku przy gruncie i osuszenie ścian piwnicy - ocieplenie styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036$ W/(m <sup>2</sup> *K) o grubości 10 cm  | m <sup>2</sup> | 163,47 | -                     | -      |
| 2     | Ocieplenie ścian zewnętrznych 42 cm budynku obustronnie otynkowanych - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036$ W/(m <sup>2</sup> *K) o grubości 16 cm   | m <sup>2</sup> | 183,63 |                       |        |
| 3     | Ocieplenie stropodachu niewentylowanego - wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040$ W/(m <sup>2</sup> *K) grubości 25 cm.   | m <sup>2</sup> | 156,40 | -                     | -      |
| 4     | Ocieplenie stropodachu pełnego i wykonanie nowej izolacji wodoszczelnej – ocieplenie styropapą o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040$ W/(m <sup>2</sup> *K) o grubości 26 cm.  | m <sup>2</sup> | 77,12  | -                     | -      |
| 5     | Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040$ W/(m <sup>2</sup> *K) o grubości 25 cm.   | m <sup>2</sup> | 498,84 | -                     | -      |
| 6     | Wymiana okien zewnętrznych istniejących na nowe okna szczelne o współczynniku przewodzenia ciepła U= 0,90 W/(m <sup>2</sup> *K) oraz montaż 50 szt. nawiewników automatycznych.   | m <sup>2</sup> | 19,50  | szt.<br>naw.<br>Autom | 50,0   |
| 7     | Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową o współczynniku przewodzenia ciepła U= 1,3 W/(m <sup>2</sup> *K)   | m <sup>2</sup> | 7,20   | -                     | -      |
| 8     | Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU/WZ baterii) na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne.  | kpl            | 1      | kW                    | 11,00  |
| 9     | Modernizacja -wymiana instalacji CO, w tym:<br>-Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.<br>-Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.<br>Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl            | 1      | kW                    | 145,92 |
| 10    | Modernizacja –wymiana istniejącej kotłowni węglowej na Węzeł ciepłowniczy wymiennikowy WP- CO/CWU wraz z budową przyłącza do m.s.c.<br>Węzeł musi być wyposażony:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>o W sterowniki swobodnie programowalne do sterowania obiegami grzewczymi węzła na podstawie danych pomiarowych pobieranych i przesyłanych przez moduły komunikacyjne do i</li> <li>o z bazy danych systemu do zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Automatykę pogodową do zdalnego sterowania węzłem i instalacjami odbiorczymi w systemie OCS polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy instalacji CO i CWU</li> <li>o Instalację TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEL (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CWU, WZ, i EEL ( instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | Kpl            | 1      | kW                    | 156,92 |
| 11    | Wymiana oświetlenia na energooszczędne – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>  | szt            | 132    | kW                    | 3,438  |

**I-b. Opis przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku:**

| <b>G<br/>r.<br/>I</b> | <b>Budynek nr 2 ZSZ przy ul. Jaćwieskiej 14 w Goldapi</b><br>(Kubatura; Vc=1751,5m <sup>3</sup> , Vbog=1464,5 m <sup>3</sup> , Pow. Użytk. Puog=372,3 m <sup>2</sup> )   | <b>Jedn.</b>   | <b>Ilość</b> | <b>Jedn.</b>          | <b>Ilość</b> |
|-----------------------|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|
| 1                     | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 52 cm budynku</b> - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ o grubości 15 cm   | m <sup>2</sup> | 341,49       |                       |              |
| 2                     | <b>Ocieplenie stropodachu pełnego i wymiana blachy dachówkowej</b> – ocieplenie styropapą lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ o grubości 25 cm.   | m <sup>2</sup> | 142,98       | -                     | -            |
| 3                     | <b>Ocieplenie stropu niewentylowanego budynku</b> - styropapą lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ o grubości 23 cm.   | m <sup>2</sup> | 273,25       | -                     | -            |
| 4                     | <b>Wymiana okien zewnętrznych istniejących na nowe okna szczelne</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ oraz montaż 20 szt. nawiewników automatycznych.   | m <sup>2</sup> | 3,40         | szt.<br>naw.<br>Autom | 20,0         |
| 5                     | <b>Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$   | m <sup>2</sup> | 5,40         | -                     | -            |
| 6                     | <b>Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilania WZ baterii)</b> na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne. Zasilanie budynku w CWU będzie zrealizowane poprzez wykonanie przyłączy CWU i cyrkulacji CWU od Modułu węzła CWU w budynku nr 3 do budynku nr 2.   | kpl            | 1            | kW                    | 4,82         |
| 7                     | <b>Modernizacja -wymiana instalacji CO</b> , w tym:<br>-Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.<br>-Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.<br>Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,  | kpl            | 1            | kW                    | 50,75        |
| 8                     | <b>Modernizacja –wymiana istniejącej kotłowni olejowej na Węzeł Przyłączeniowy(Rozdzielacz z 2-ma obiegami grzewczymi CO) bezpośrednio zasilany z WP- CO/CWU w budynku nr 3.</b> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.)   | kpl            | 1            | kW                    | 55,57        |
| 9                     | <b>Wymiana oświetlenia na energooszczędne –</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>○ Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>○ Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul> | szt            | 63           | kW                    | 1,632        |

### I-3c. Opis przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku:

| Gr. I | <b>Budynek nr 3 ZSZ przy ul. Jaćwieskiej 14 w Gołdapi</b><br>(Kubatūra; Vc=2657,0m <sup>3</sup> , Vbog=1588,6 m <sup>3</sup> , Pow. Użytk. Puog=412,0m <sup>2</sup> )   | Jedn.          | Ilość  | Jedn.           | Ilość  |
|-------|---|----------------|--------|-----------------|--------|
| 1     | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 52 cm obustronnie otynkowanych budynku</b> - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ o grubości 15 cm  | m <sup>2</sup> | 142,11 | -               | -      |
| 2     | <b>Ocieplenie stropodachu pełnego</b> – ocieplenie styropapą lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ o grubości 25 cm.  | m <sup>2</sup> | 153,91 |                 |        |
| 3     | <b>Ocieplenie stropodachu niewentylowanego</b> - wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ grubości 23 cm.  | m <sup>2</sup> | 281,05 | -               | -      |
| 4     | <b>Wymiana okien zewnętrznych istniejącej na nowe okna szczelne</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U = 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ oraz montaż 50 szt. nawiewników automatycznych.  | m <sup>2</sup> | 19,20  | szt. naw. Autom | 20,0   |
| 5     | <b>Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   | m <sup>2</sup> | 5,4    | -               | -      |
| 6     | <b>Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilania CWU/WZ baterii)</b> na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostatyczne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne. Wykonanie przyłączy CWU i cyrk.CWU od Modułu węzła CWU do budynku nr 2  | kpl            | 1      | kW              | 5,47   |
| 7     | <b>Modernizacja -wymiana instalacji CO</b> , w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostatycznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl            | 1      | kW              | 65,93  |
| 10    | <b>Modernizacja –wymiana istniejącego węzła zmieszania pompowego na Węzeł ciepłowniczy wymiennikowy WP- CO/CWU</b> . Węzeł musi być wyposażony: <ul style="list-style-type: none"> <li>o W sterowniki swobodnie programowalne do sterowania obiegami grzewczymi węzła na podstawie danych pomiarowych pobieranych przez moduły komunikacyjne współpracujące z bazą danych systemu do zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Automatykę pogodową do zdalnego sterowania węzłem i instalacjami odbiorczymi w systemie sterowania i zarządzania energią polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO i CWU</li> <li>o Instalację <b>TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEL</b> (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEL ( instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.). | kpl            | 1      | kW              | 126,97 |
| 11    | <b>Wymiana oświetlenia na energooszczędne</b> – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt            | 38     | kW              | 0,922  |

**I-d. Opisy przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku**

| <b>G<br/>r.<br/>I</b> | <b>Budynek nr 4 ZSZ przy ul. Jaćwieskiej 14 w Gołdapi<br/>(Kubatura; Vc=3212,0m<sup>3</sup>, Vbog=2166,50 m<sup>3</sup>, Pow. Użytk. Puog=686,9<br/>m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Jedn.</b>   | <b>Ilość</b> | <b>Jedn.</b>          | <b>Ilość</b> |
|-----------------------|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------|
| 1                     | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku 73 cm przy gruncie</b> – osuszenie ścian piwnicy i ocieplanie styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(m*K) o grubości 10 cm   | m <sup>2</sup> | 185,44       | -                     | -            |
| 2                     | <b>Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku</b> - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,040$ W/ (m <sup>2</sup> K) o grubości 25 cm.  | m <sup>2</sup> | 214,70       | -                     | -            |
| 3                     | <b>Wymiana okien zewnętrznych istnieją. na nowe okna szczelne</b> o współczynniku przewodzenia ciepła U= 0,90 W/(m <sup>2</sup> K) oraz montaż 26 szt. nawiewników automatycznych.  | m <sup>2</sup> | 33,50        | szt.<br>naw.<br>Autom | 26,0         |
| 4                     | <b>Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową</b> o współczynniku przewodzenia ciepła U= 1,3 W/(m <sup>2</sup> K)   | m <sup>2</sup> | 3,80         | -                     | -            |
| 5                     | <b>Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia WZ baterii)</b> na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne.   | kpl            | 1            | kW                    | 6,22         |
| 6                     | <b>Modernizacja -wymiana instalacji CO</b> , w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>○ Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl            | 1            | kW                    | 79,60        |
| 7                     | <b>Modernizacja –wymiana istniejącej kotłowni węglowej na Węzeł ciepłowniczy wymiennikowy WP- CO/CWU wraz z budową przyłącza do m.s.c.</b> Węzeł musi być wyposażony: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ W sterowniki swobodnie programowalne do sterowania obiegami grzewczymi węzła na podstawie danych pomiarowych pobieranych przez moduły komunikacyjne współpracujące z bazą danych systemu do zarządzania energią i mediami.</li> <li>○ Automatykę pogodową do zdalnego sterowania węzłem i instalacjami odbiorczymi w systemie zarządzania energią polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO, CTw i CWU</li> <li>○ Instalację <b>TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEI</b> (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie – zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEI ( instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.). | kpl            | 1            | kW                    | 85,82        |
| 8                     | <b>Wymiana oświetlenia na energooszczędne</b> – <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>○ Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>○ Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt            | 57           | kW                    | 1,332        |

**II-a. Opisy przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :**

| Gr. II | <b>Budynek dydaktyczno-wychowawczy Zespołu Placówek Edukacyjno-Wychowawczych przy ul. Wojska Polskiego 18 w Goldapi</b><br>(Kubatura; Vc=6120 m <sup>3</sup> , Vbog=4925,9 m <sup>3</sup> Pow.Użytk. Puog=1741,8 m <sup>2</sup> )  | Jedn.          | Ilość  | Jedn.           | Ilość  |
|--------|--|----------------|--------|-----------------|--------|
| 1      | Ocieplenie ścian zewnętrznych 52 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 15 cm   | m <sup>2</sup> | 803,92 | -               | -      |
| 2      | Ocieplenie ścian zewnętrznych 38 cm budynku - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 12 cm  | m <sup>2</sup> | 353,24 |                 |        |
| 3      | Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku przy gruncie – styropianem ekstrudowanym o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(m*K) grubości 12 cm oraz osuszanie ścian piwnicy.  | m <sup>2</sup> | 203,47 | -               | -      |
| 4      | Ocieplenie stropodachu wentylowanego budynku - wełną mineralną lub szklaną współczynniku przenikania $\lambda=0,040$ W/ (m*K) o grubości 22 cm.  | m <sup>2</sup> | 498,66 | -               | -      |
| 5      | Wymiana okien zewnętrznych istnieją. na nowe okna szczelne o współczynniku przewodzenia ciepła U= 0,90 W/(m <sup>2</sup> K) oraz montaż 65 szt. nawiewników automatycznych.  | m <sup>2</sup> | 12,0   | szt. naw. Autom | 65,0   |
| 6      | Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową o współczynniku przewodzenia ciepła U= 1,3 W/(m <sup>2</sup> K)   | m <sup>2</sup> | 9,20   | -               | -      |
| 7      | Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU/WZ baterii) na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostatische zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne.   | kpl            | 1      | kW              | 14,91  |
| 8      | Modernizacja -wymiana instalacji CO, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,  | kpl            | 1      | kW              | 112,69 |
| 9      | Modernizacja –wymiana istniejącej kotłowni olejowej i węzła CO na Węzeł ciepłowniczy wymiennikowy WP- CO/CWU. Węzeł musi być wyposażony: <ul style="list-style-type: none"> <li>o W sterowniki swobodnie programowalne do sterowania obiegami grzewczymi węzła na podstawie danych pomiarowych pobieranych przez moduły komunikacyjne współpracujące z bazą danych systemu zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Automatykę pogodową do zdalnego sterowania węzłem i instalacjami odbiorczymi w systemie zarządzania energią polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO i CWU</li> <li>o Instalację TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEL (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CWU, WZ, i EEL (instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | kpl            | 1      | kW              | 118,35 |
| 10     | Wymiana oświetlenia na energooszczędne – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt            | 232    | kW              | 5,022  |

## II- b. Opisy przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :

| Gr. II | <b>Budynek Sali gimnastycznej Zespołu Placówek Edukacyjno-Wychowawczych przy ul. Wojska Polskiego 18 w Góldapi</b><br>(Kubatura; $V_c=3801 m^3$ , $V_{bog}=2216,6 m^3$ Pow.Użytk. $P_{uog}=487,9 m^2$ )   | Jedn.          | Ilość  | Jedn.                 | Ilość |
|--------|---|----------------|--------|-----------------------|-------|
| 1      | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 38 cm budynku</b> - styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 W/(mK)$ o grubości 12 cm  | m <sup>2</sup> | 445,31 | -                     | -     |
| 2      | <b>Ocieplenie stropodachu pełnego budynku</b> - styropapą lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,040 W/(mK)$ o grubości 18 cm   | m <sup>2</sup> | 311,84 |                       |       |
| 3      | <b>Ocieplenie stropodachu wentylowanego budynku</b> - wełną mineralną lub szklaną współczynniku przenikania $\lambda=0,040 W/(m^*K)$ o grubości 18 cm.  | m <sup>2</sup> | 224,02 | -                     | -     |
| 4      | <b>Wymiana okien zewnętrznych istnieją. na nowe okna szczelne</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U=0,90 W/(m^2K)$ oraz montaż 20 szt. nawiewników automatycznych.   | m <sup>2</sup> | 24,00  | szt.<br>naw.<br>Autom | 20,0  |
| 5      | <b>Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U=1,3 W/(m^2K)$  | m <sup>2</sup> | 6,30   | -                     | -     |
| 6      | <b>Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU i WZ baterii)</b> na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne. Montaż pompy ciepła powietrze wewnętrzne-woda(z wężownicą solarną)  | kpl            | 1      | kW                    | 7,20  |
| 7      | <b>Modernizacja -wymiana instalacji CO</b> , w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl            | 1      | kW                    | 40,36 |
| 8      | <b>Modernizacja –wymiana istniejącego węzła CO na Węzeł ciepłowniczy wymiennikowy WP- CO/CWU.</b> Węzeł musi być wyposażony: <ul style="list-style-type: none"> <li>o W sterowniki swobodnie programowalne do sterowania obiegami grzewczymi węzła na podstawie danych pomiarowych pobieranych przez moduły komunikacyjne i przesyłanych do i z bazy danych systemu zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Automatykę pogodową do zdalnego sterowania węzłem i instalacjami odbiorczymi w systemie zarządzania energią polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO i CWU</li> <li>o Instalację <b>TPP-CO/CWU/WZ/EEL</b> (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli prac węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO,CWU, WZ, i EEL ( instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | kpl            | 1      | kW                    | 47,56 |
| 9      | <b>Wymiana oświetlenia na energooszczędne –</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt            | 44     | kW                    | 1,378 |



### III-a. Opisy przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :

| Gr.<br>III | A. <b>Budynek Główny Szpitala przy ul. Słonecznej 7 w Goldapi</b><br>(Kubatura; $V_c=11592,4 \text{ m}^3$ , $V_{bog}=8764 \text{ m}^3$ Pow. Użytk. $P_{uog}=2509 \text{ m}^2$ )  | Jedn.        | Ilość  | Jedn.                 | Ilość  |
|------------|--|--------------|--------|-----------------------|--------|
| 1          | Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku – usunięcie warstwy polepy glinianej i ocieplenie stropu wełną mineralną lub styropianem współczynnikiem przenikania $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ o grubości 26 cm.  | $\text{m}^2$ | 760,19 | -                     | -      |
| 2          | Wymiana okien zewnętrznych istnieją. na nowe okna szczelne o współczynniku przewodzenia ciepła $U=0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ oraz montaż 131 szt. nawiewników automatycznych.   | $\text{m}^2$ | 346,90 | szt.<br>naw.<br>Autom | 131,0  |
| 3          | Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową o współczynniku przewodzenia ciepła $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   | $\text{m}^2$ | 16,70  | -                     | -      |
| 4          | Modernizacja-rozbudowa wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła Izby Przyjęć- o wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną bloku operacyjnego wraz z wykonaniem instalacji glikolowej CTw włączonej do modułu CTw Węzła ciepłowniczego w celu zasilania w ciepło technologiczne central wentylacyjnych   | kpl          | 1      |                       |        |
| 5          | Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilania CWU i WZ baterii) na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne. Montaż kolektorów słonecznych do podgrzewu CWU. Instalacje solarne podgrzewu CWU włączyć w moduł CWU istniejącego Węzła ECWR-450/200  | kpl          | 1      | kW                    | 130,12 |
| 6          | Modernizacja -wymiana instalacji CO, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,  | kpl          | 1      | kW                    | 213,67 |
| 7          | Modernizacja – istniejącego węzła ECWR-450/200 poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rozbudowę istniejącego węzła ECWR-450/200 o moduł CTw-wymiennik(woda/glikol, <math>Q_{ctw}=214 \text{ kW}</math>, <math>t_z/t_p=80/60^\circ\text{C}</math>)</li> <li>o Podłączenie instalacji solarnej podgrzewu CWU do modułu CWU istniejącego węzła ECWR-450/200</li> <li>o Wymianę elementów automatyki i pomiarów istniejącego węzła (lub uzupełnienie o moduły komunikacyjne) przystosowanie do współpracy z systemem zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Przystosowanie istniejącej automatyki pogodowej do zdalnego sterowania przez system zarządzania energią węzła i instalacjami odbiorczymi polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO, CTw i CWU</li> <li>o Instalację TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEI (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEI (instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CTw/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | Kpl          | 1      | kW                    | 47,56  |
| 8          | Wymiana oświetlenia na energooszczędne – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych na LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt          | 240    | kW                    | 5,936  |

### III-b. Opisy przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :

| Gr. III | B. Budynek administracji, poradni i laboratorium szpitala przy ul. Słonecznej 7 w Gołdapi<br>(Kubatura; Vc=5192 m <sup>3</sup> , Vbog=3416,8 m <sup>3</sup> Pow.Użytk. Puog=1015,2 m <sup>2</sup> )   | Jedn.          | Ilość  | Jedn.           | Ilość |
|---------|---|----------------|--------|-----------------|-------|
| 1       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 42 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 16 cm  | m <sup>2</sup> | 377,66 | -               | -     |
| 2       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 46 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 16 cm  | m <sup>2</sup> | 214,81 | -               | -     |
| 3       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 55 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036$ W/(mK) o grubości 15 cm  | m <sup>2</sup> | 235,27 | -               | -     |
| 4       | Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku – usunięcie warstwy polepy glinianej i ocieplenie stropu wełną mineralną lub styropianem współczynniku przenikania $\lambda=0,040$ W/ mK o grubości 24 cm. Wymiana dachówki ceramicznej.  | m <sup>2</sup> | 390,12 | -               | -     |
| 5       | Wymiana okien zewnętrznych istniejących na nowe okna szczelne o współczynniku przewodzenia ciepła U= 0,90 W/(m <sup>2</sup> K) oraz montaż 50 szt. nawiewników automatycznych.  | m <sup>2</sup> | 112,60 | szt. naw. Autom | 50    |
| 6       | Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową o współczynniku przewodzenia ciepła U= 1,3 W/(m <sup>2</sup> K)  | m <sup>2</sup> | 44,30  | -               | -     |
| 7       | Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU i WZ baterii) na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne. Montaż kolektorów słonecznych do podgrzewu CWU. Instalacje solarne podgrzewu CWU włączyć do modułu CWU istniejącego Wężła ECWR-120/24  | kpl            | 1      | kW              | 11,25 |
| 6       | Modernizacja -wymiana instalacji CO, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl            | 1      | kW              | 72,23 |
| 7       | Modernizacja –rozbudowa istniejącego węzła ECWR-120/24 poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Podłączenie instalacji solarnej podgrzewu CWU do modułu CWU istniejącego węzła ECWR-120/24</li> <li>o Wymianę elementów automatyki i pomiarów istniejącego węzła (lub uzupełnienie o moduły komunikacyjne)- przystosowanie do wymiany danych pomiarowych i sterowniczych w systemie zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Przystosowanie istniejącej automatyki pogodowej do zdalnego sterowania przez system do zarządzania energią, węzłem i instalacjami odbiorczymi polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO, CTw i CWU</li> <li>o Instalację TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEI (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie do zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEI (instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CTw/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | Kpl            | 1      | kW              | 83,48 |
| 8       | Wymiana oświetlenia na energooszczędne – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>   | szt            | 54     | kW              | 1,156 |

### III-c. Opis przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :

| Gr. III | C. Budynek apteki i pogotowia ratunkowego szpitala przy ul. Słonecznej 7 w Gołdapi<br>(Kubatura; $V_c=2297,3 m^3$ , $V_{bog}=1640,9m^3$ Pow. Użytk. $P_{uog}=562,04 m^2$ )   | Jedn.          | Ilość  | Jedn.           | Ilość |
|---------|--|----------------|--------|-----------------|-------|
| 1       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 24 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 W/(mK)$ o grubości 17 cm   | m <sup>2</sup> | 28,90  | -               | -     |
| 2       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 52 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 W/(mK)$ o grubości 15 cm   | m <sup>2</sup> | 217,98 | -               | -     |
| 3       | Ocieplenie ścian zewnętrznych 58 cm budynku- styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 W/(mK)$ o grubości 15 cm. Osuszenie i wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian.   | m <sup>2</sup> | 242,68 | -               | -     |
| 4       | Dach-demontaż istniejącej izolacji - ocieplenie-wełną mineralną lub szklaną o współczynniku przenikania $\lambda=0,040 W/ mK$ o grubości 26 cm. Remont połaci dachowej(wymiana dachówki ceramicznej)   | m <sup>2</sup> | 157,33 |                 |       |
| 5       | Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku – usunięcie warstwy polepy glinianej i ocieplenie stropu wełną mineralną lub styropianem o współczynniku przenikania $\lambda=0,040 W/ mK$ o grubości 24 cm.   | m <sup>2</sup> | 88,71  | -               | -     |
| 6       | Wymiana okien zewnętrznych istniejących na nowe okna szczelne o współczynniku przewodzenia ciepła $U=0,90 W/(m^2K)$ oraz montaż 40 szt. nawiewników automatycznych.  | m <sup>2</sup> | 100,80 | szt. naw. Autom | 40    |
| 7       | Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową o współczynniku przewodzenia ciepła $U=1,3 W/(m^2K)$  | m <sup>2</sup> | 7,30   | -               | -     |
| 8       | Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU i WZ baterii) na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostaticzne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne.   | kpl            | 1      | kW              | 4,51  |
| 9       | Modernizacja -wymiana instalacji CO, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostaticznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,  | kpl            | 1      | kW              | 25,84 |
| 10      | Modernizacja –rozbudowa istniejącego węzła ECWR-100/36 poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymianę elementów automatyki i pomiarów istniejącego węzła (lub uzupełnienie o moduły komunikacyjne) -przystosowanie do wymiany danych pomiarowych i sterowniczych z bazą danych systemem zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Przystosowanie istniejącej automatyki pogodowej do zdalnego sterowania przez system do zarządzania energią i węzłem i instalacjami odbiorczymi polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO i CWU</li> <li>o Instalację TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEI (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEI (instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CTw/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | Kpl            | 1      | kW              | 27,00 |
| 8       | Wymiana oświetlenia na energooszczędne – <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>  | szt            | 41     | kW              | 0,804 |

**IV-a. Opis przedsięwzięć termomodernizacyjnych przewidzianych do realizacji w budynku :**

| Gr. IV | <b>D. Budynek Samodzielnego Publicznego Zakładu Opiekuńczo-Pielęgnacyjnego przy ul. Słonecznej 7B w Góldapi</b><br>(Kubatura; $V_c=5974,7 \text{ m}^3$ , $V_{bog}=4295 \text{ m}^3$ Pow. Użytk. $P_{uog}=1488,48 \text{ m}^2$ )   | Jedn.        | Ilość  | Jedn.                 | Ilość  |
|--------|---|--------------|--------|-----------------------|--------|
| 1      | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 25 cm budynku-</b> styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ o grubości 17 cm   | $\text{m}^2$ | 123,85 | -                     | -      |
| 2      | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 38 cm budynku-</b> styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ o grubości 16 cm   | $\text{m}^2$ | 99,74  | -                     | -      |
| 3      | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 38 cm budynku-</b> styropianem ekstrudowanym o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ o grubości 7 cm.   | $\text{m}^2$ | 55,06  | -                     | -      |
| 4      | <b>Ocieplenie ścian zewnętrznych 51 cm budynku-</b> styropianem lub wełną mineralną o współczynniku przenikania $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ o grubości 15 cm   | $\text{m}^2$ | 631,85 |                       |        |
| 5      | <b>Wymiana okien zewnętrznych istnieją, na nowe okna szczelne</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U=0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ oraz montaż 111 szt. nawiewników automatycznych.   | $\text{m}^2$ | 170,20 | szt.<br>naw.<br>Autom | 111,0  |
| 6      | <b>Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej drewnianej na nową</b> o współczynniku przewodzenia ciepła $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  | $\text{m}^2$ | 9,00   | -                     | -      |
| 7      | <b>Modernizacja – wymiana instalacji CWU/CCWU i WZ (w zakresie zasilenia CWU i WZ baterii)</b> na nowe wraz z wyposażeniem instalacji cyrkulacji (CCWU) w termostacyjne zawory regulacyjne i automatyczne sterowanie czasowe pompą cyrkulacyjną CWU wraz z wymianą baterii na energooszczędne.  | kpl          | 1      | kW                    | 71,19  |
| 8      | <b>Modernizacja -wymiana instalacji CO</b> , w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana grzejników żeberkowych żeliwnych i aluminiowych na stalowe płytowe wraz z zaworami termostatycznymi (zakres P-1K) z zaworami odcinającymi na powrocie oraz z odpowietrznikami.</li> <li>o Piony instalacji CO muszą być wyposażone w automatyczną regulację podpionową oraz w odpowietrzniki automatyczne.</li> </ul> Projekt modernizacji instalacji CO musi zawierać obliczenia i wykazy nastaw urządzeń automatycznej regulacji instalacji CO.,   | kpl          | 1      | kW                    | 53,13  |
| 9      | <b>Modernizacja –rozbudowa istniejącego węzła ECWR-140/60 poprzez:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymianę elementów automatyki i pomiarów istniejącego węzła (lub uzupełnienie o moduły komunikacyjne) przystosowanie do wymiany danych pomiarowych i sterowniczych z bazą danych systemu zarządzania energią i mediami.</li> <li>o Przystosowanie istniejącej automatyki pogodowej do zdalnego sterowania przez system do zarządzania energią, węzłem i instalacjami odbiorczymi polegającym na nocnym lub weekendowym obniżaniu parametrów pracy inst. CO, CTw i CWU</li> <li>o Instalację <b>TPP-CO/CTw/CWU/WZ/EEI</b> (Telemetryczny Punkt Pomiarowy) do sterowania i kontroli pracą węzła i instalacji oraz prezentowania danych pomiarowych w systemie zarządzania energią i mediami w instalacjach: CO, CTw, CWU, WZ, i EEI ( instalacji elektrycznych)</li> </ul> Projekt modernizacji WP-CO/CTw/CWU musi zawierać remont i dostosowanie pomieszczenia do odpowiednich standardów(okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji wod-kan, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż, itp.) | Kpl          | 1      | kW                    | 124,32 |
| 10     | <b>Wymiana oświetlenia na energooszczędne –</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wymiana instalacji elektrycznej w tym tablic rozdzielczych, okablowania i opraw oświetleniowych LED</li> <li>o Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowania systemu zarządzania energią(TPP)</li> <li>o Modernizacja oświetlenia na LED powinna obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych prowadzącą do: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Właściwego doboru oświetlenia w pomieszczeniach;</li> <li>✓ Wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;</li> <li>✓ Optymalnego wykorzystania odbicia od powierzchni pionowych</li> </ul> </li> </ul>  | szt          | 137    | kW                    | 2,764  |

### **3. Zalecenia dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia:**

Przy opracowywaniu projektu budowlanego należy:

- a) uzyskać komplet aktualnych uzgodnień, opinii, badań i obliczeń oraz innych materiałów niezbędnych do opracowania projektu budowlanego, w tym także map do celów projektowych;
- b) sporządzić Inwentaryzację budowlaną do celów projektowych.
- c) uwzględnić historyczny charakter budynków i uzgodnienia z konserwatorem zabytków;
- d) uzyskać opinię RDOŚ dotyczącą zabezpieczenia budynków pod kątem ewentualnego zasiedlenia przez ptaki i nietoperze (likwidacja otworów i szczelin przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych poza sezonem lęgowym ptaków oraz okresem przebywania nietoperzy), przeprowadzone zgodnie z wytycznymi właściwego terytorialnie organu ochrony przyrody;
- e) uwzględnić zalecenia inwentaryzacji stanowisk ptaków i nietoperzy w budynkach użyteczności publicznej, Starostwa Powiatowego w Gołdapi planowanych do przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych;
- f) zweryfikować obmiary poszczególnych robót, podane w opisie przedmiotu zamówienia, wg obmiarów rzeczywistych;
- g) zachować wskazany zakres robót przy zachowaniu współczynników przenikania ciepła. Po przeprowadzeniu termomodernizacji poszczególnych elementów, uzyskane muszą być wartości współczynników przenikania ciepła U wskazane w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. obowiązujące od 01 stycznia 2021r. (Dz U z 13.08.2013 r. poz.926).

Przy opracowaniu projektów branżowych dot. modernizacji systemu grzewczego:

- a) zakres modernizacji (automatyzacji, pomiarów i kontroli oraz wizualizacji pracy) przyłączeniowych węzłów cieplnych musi być tak dobrany, by osiągnąć po modernizacji zakładane w Audytach energetycznych ex - ante (opracowanych w sierpniu 2016 r.) efekty energetyczne i ekologiczne budynków;
- b) modernizacja instalacji CO i CWU poza modernizacją pionów i poziomów musi obejmować wykonanie co najmniej zakładanej w Audytach energetycznych ex-ante budynków (2016 r.), ilości grzejników (o mocach cieplnych dostosowanych do pokrycia strat energii cieplnej po termomodernizacji budynku) i zaworów termostatycznych, co pozwoli na osiągnięcie zakładanego w/w audycie efektu energetycznego;
- c) zachować realizację rodzajów usprawnień zakładanych w Audytach energetycznych budynków ex-ante (2016 r.) tym wymiany baterii CWU na energooszczędne dostosowanych do potrzeb użytkowników, co pozwoli na osiągnięcie zakładanej w w/w audycie oszczędności w zużyciu ilości CWU i ograniczeniu strat energii cieplnej zużytej do podgrzania CWU.

Przy opracowaniu projektów elektrycznych:

- a) zachować co najmniej założoną w Audytach energetycznych ex-ante budynków (2016 r.), ilość wymienianych lamp oświetleniowych na lampy typu LED, co pozwoli na osiągnięcie zakładanego w/w audycie efektu energetycznego i ekologicznego.
- b) Wykonanie wszelkich innych niezbędnych prac projektowych towarzyszących, wynikających z założeń zawartych w wykonanych i zatwierdzonych audytach energetycznych ex-ante (2016 r.)
- c) Przełożenie (wymiana) instalacji elektrycznych, gdy jest to uzasadnione i konieczne oraz wynika z audytu energetycznego ex-ante budynku (2016 r.)

**Opracowania winny być sporządzone na podstawie wizji lokalnej w celu uwzględnienia wszystkich uwarunkowań mających istotny wpływ na kształtowanie ceny oferty, jak również zaproponowanych rozwiązań projektowych.**

### **4. Wykaz dokumentacji wchodzącej w skład wymaganych opracowań dla każdego budynku w n/w zakresie:**

- 1) wielobranżowe projekty budowlane budynków - w 6 egz., wersja papierowa,
- 2) wielobranżowe projekty wykonawcze budynków - w 6 egz., wersja papierowa,

- 3) informacja dotycząca planu BIOZ - w 2 egz., wersja papierowa,
- 4) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - w 2 egz., wersja papierowa,
- 5) kosztorysy inwestorskie - w 2 egz., wersja papierowa,
- 6) przedmiary robót - w 2 egz., wersja papierowa,
- 7) zbiorcze zestawienie kosztów - w 2 egz., wersja papierowa,
- 8) cztery prawomocne decyzje pozwolenia na budowę – odrębnie dla każdej placówki (po jednym egzemplarzu);
- 9) pisemne zobowiązanie Wykonawcy o trzykrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich w okresie 2 lat od daty odbioru dokumentacji technicznej, którą należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia;
- 10) sprawowanie nadzoru autorskiego w sposób i na zasadach określonych w ustawie Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r., art. 20 ust. 1 pkt 4 ppkt a i ppkt b (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290) w trakcie realizacji inwestycji.

Wszystkie wymagane dokumentacje wynikające z przedmiotu zamówienia będą dostarczone do siedziby Zamawiającego w wersji papierowej jak i na nośniku elektronicznym na płycie CD, pliki w formatach Word/Excel i PDF, rysunki w formatach DWG/DXF i PDF

## **5. Sposób wykonania Dokumentacji**

1) Dokumentację należy wykonać w skali 1:50, w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, zasadami wiedzy technicznej oraz opatrzyć klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2) Dokumentacja winna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach, zawierać wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów, a także spis opracowań i dokumentacji składających się na komplet przedmiotu zamówienia.

3) Dokumentacja winna zostać sprawdzona pod kątem rozwiązań projektowych przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji winien być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.

4) W projektach wykonawczych Projektant ujmie wszystkie roboty niezbędne do wykonania oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności ich wykonania.

5) Informacje zawarte w Dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot Umowy w sposób zgodny z ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz przepisów wykonawczych do tej ustawy.

6) Do Dokumentacji należy załączyć zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,

7) Dokumentacja należy wykonać na mapach do celów projektowych, które Projektant pozyska we własnym zakresie.

## **6. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację projektową zgodnie z:**

- 1) Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 20 grudnia 2010r Nr 243 poz.1623 z późn. zm.);
- 2) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późn. zm.);
- 3) 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. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130 poz. 1389 ze zm.);

- 4) 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. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami);
- 5) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót określił właściwości urządzeń i materiałów z uwzględnieniem art. 29 ust. 2 i 3 i zgodnie z wymaganiami art. 30 ust. 1-3 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29.01.2004 r. (tekst jednolity Dz.U z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z późniejszymi zmianami). Jeżeli Wykonawca określi w projekcie budowlanym lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót właściwości urządzeń lub materiałów za pomocą znaku towarowego, patentu lub pochodzenia, zobowiązany będzie opisać w tych opracowaniach rozwiązania równoważne w sposób umożliwiający przygotowanie oferty na wykonanie robót budowlanych;
- 6) Innymi przepisami prawa, przepisami techniczno – budowlanymi, normami oraz zasadami najlepszej wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;
- 7) Wymogami: **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020-osi priorytetowej nr 4 – Efektywność energetyczna w budynkach publicznych**
- 8) Prace składające się na przedmiot zamówienia należy wykonywać z należytą starannością, przepisami prawa i Warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami dokonanyymi z Zamawiającym w trakcie realizacji projektu.
- 9) Wykonawca będzie obowiązany na każdym etapie wykonywania zamówienia dokonywać uzgodnień i uzyskiwać akceptację Zamawiającego.
- 10) Zamawiający zwraca uwagę, że parametry i wskaźniki zawarte w niniejszym OPZ są wartościami przewidywanymi i orientacyjnymi, a ostateczne będą określone przez Wykonawcę w zrealizowanym przez niego projekcie budowlanym.

Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia:

- a) Wyłoniony w drodze przetargu Wykonawca w terminie 10 dni kalendarzowych od zawarcia umowy, opracuje i przekaże Zamawiającemu szczegółowy harmonogram prac w ujęciu tygodniowym i z podziałem na obiekty będące przedmiotem zamówienia. Uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego harmonogram będzie stanowić załącznik do umowy.
- b) Przedmiot zamówienia wykonywany jest w ramach: **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020-osi priorytetowej nr 4 – Efektywność energetyczna w budynkach publicznych**. W związku z powyższym przedmiot zamówienia winien gwarantować trwałość przedsięwzięcia przez okres minimum 5 lat – w zakresie efektu energetycznego i ekologicznego.

Wykonawca przekazując zamawiającemu dokumentację projektową przeniesie jednocześnie na niego **bez dodatkowego wynagrodzenia prawa autorskie** wynikające z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, wynagrodzenie za przeniesienie praw autorskich należy ująć w cenie oferty.

Łączne zapotrzebowanie na energię cieplną i elektryczną (przed i po termomodernizacji), dla 10 budynków wg audytów energetycznych oraz efekt ekologiczny przedstawiono w poniższej tabeli (Zbiorcza karta audytu energetycznego zbiorczego; 10 budynków użyteczności publicznej stanowiącego załącznik do wniosku o dofinansowanie).

| 2. Zbiorcza karta audytu energetycznego budynków  |  |  |                           |  |
|---|--|--|---------------------------|--|
| 1. Dane ogólne  |  | Stan przed termomodernizacją                                 | Stan po termomodernizacji |  |
| 1.  | Kubatura części ogrzewanej [m <sup>3</sup> ]   | 34130,30   | 34130,30                  |  |
| 2.  | Powierzchnia budynku netto [m <sup>2</sup> ]   | 10288,05   | 10288,05                  |  |
| 3.  | Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej [m <sup>2</sup> ]   | 0,00   | 0                         |  |
| 4.  | Powierzchnia użytkowa lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych [m <sup>2</sup> ]  | 10288,05   | 10288,05                  |  |
| 5.  | Liczba lokali  | 296,00   | 296                       |  |
| 6.  | Liczba osób użytkujących budynek   | 1100,00  | 1100                      |  |
| 2. Charakterystyka energetyczna budynku   |  |  |                           |  |
| 1.  | Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]   | 1285,14  | 860,12                    |  |
| 2.  | Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u. [kW]  | 315,81   | 266,68                    |  |
| 3.  | Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]  | 9947,23  | 6146,80                   |  |
| 4.  | Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]   | 16599,45   | 6518,72                   |  |
| 5.  | Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u. [GJ/rok]   | 2718,18  | 2281,71                   |  |
| 6.  | Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące do weryfikacji) przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła [GJ/rok]                                    | 16 931,44  | -                         |  |
| 7.  | Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie c.w.u. (służące do weryfikacji) przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła [GJ/rok]  | 2 663,82   | -                         |  |
| 8.  | Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok]  | 268,58   | 165,96                    |  |
| 9.  | Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok]   | 448,19   | 176,01                    |  |
| 10. <sup>21</sup>   | Udział odnawialnych źródeł energii [%]   | 0,00   | 2,45                      |  |
| 3. Charakterystyka ekonomiczna optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego   |  |  |                           |  |
| Planowana kwota kredytu [zł]  | 10 338 751,07  | Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%]           | 54,44                     |  |
| Planowane koszty całkowite [zł]   | 10 338 751,07  | Premia termomodernizacyjna [zł]                              | 1 220 003,94              |  |
| Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok]   | 675 093,48   |  |                           |  |
| <sup>21</sup> Dla budynku składającego się z części o różnych funkcjach użytkowych należy podać wszystkie dane oddzielnie dla każdej części budynku.  |  |  |                           |  |
| <sup>22</sup> U <sub>cał</sub> [%] obliczony zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym sporządzania świadectw, jako udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową dostarczaną do budynku dla systemu grzewczego oraz dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej. |  |  |                           |  |
| <sup>23</sup> Opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii.  |  |  |                           |  |
| <sup>24</sup> Stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii.   |  |  |                           |  |
| 4. Charakterystyka energetyczna budynku razem z oświetleniem  |  |  |                           |  |
| 1.  | Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]   | 1285,14  | 860,12                    |  |
| 2.  | Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u. [kW]  | 315,81   | 266,68                    |  |
| 3.  | Obliczeniowa moc oświetlenia [kW]  | 75,40  | 24,38                     |  |
| 4.  | Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]  | 9947,23  | 6146,80                   |  |
| 5.  | Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]   | 16599,45   | 6518,72                   |  |
| 6.  | Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u. [GJ/rok]   | 2718,18  | 2281,71                   |  |
| 7.  | Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na energię do oświetlenia [kWh/rok]  | 224605,02  | 72456,00                  |  |
| 8.  | Wskaźnik E <sub>u</sub> rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, podgrzewu c.w.u. i oświetlenia (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok] | 312,19   | 209,58                    |  |
| 9.  | Wskaźnik E <sub>k</sub> rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, podgrzewu c.w.u. i oświetlenia (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok]  | 543,41   | 244,65                    |  |
| 10.   | Wskaźnik E <sub>p</sub> rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, podgrzewu c.w.u. i oświetlenia (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok]  | 680,83   | 302,85                    |  |
| 11.   | Wskaźnik E <sub>p</sub> rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, podgrzewu c.w.u. (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m <sup>2</sup> /rok]                | 615,34   | 281,72                    |  |
| 12. <sup>25</sup>   | Udział odnawialnych źródeł energii [%]   | 0,00   | 2,38                      |  |
| 13.   | Moc OZE [kW]   | 0,00   | 0,00                      |  |
| 14.   | Energia pierwotna dla ciepła [kWh]   | 6330634,50   | 2898392,75                |  |
| 15.   | Energia pierwotna dla urządzenia pomocnicze [kWh]  | 57548,75   | 50161,18                  |  |
| 16.   | Energia pierwotna dla oświetlenia [kWh]  | 673815,06  | 217368,00                 |  |
| 17.   | Energia pierwotna całkowita [kWh]  | 7061998,32   | 3165921,93                |  |
| 5. Charakterystyka ekonomiczna optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego razem z oświetleniem  |  |  |                           |  |
| Planowana kwota kredytu [zł]  | 10787951,07  | Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową [%]   | 54,98%                    |  |
| Planowane koszty całkowite [zł]   | 10787951,07  | Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną [%] | 55,17%                    |  |
| Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok]   | 755864,39  |  |                           |  |



Efektym ekologicznym przedsięwzięcia będzie redukcja emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania energii elektrycznej oświetlenia budynków o 456 447,06 kWh/rok przez kolejnych 5 lat trwałości projektu , a także zmniejszenie rocznego zużycia energii do ogrzewania budynków o 3 439 629,40 kWh/rok  
Łączna oszczędność energii wyniesie 3 896 076,40 kWh /rok przez kolejnych 5 lat trwałości projektu .

*Sporządził: mgr inż. Janusz Saba*