**Program Funkcjonalno – Użytkowy**

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. nr 202 z dnia 16 września 2004 r. poz. 2072, z późniejszymi zmianami).

**NAZWA ZADANIA: BORYSZYNSKIE CENTRUM KULTURALNO-OŚWIATOWE
 „ OBSERWATORIUM NIETOPERZY – BORYSZYN”**

**LOKALIZACJA: LUBRZA OBRĘB STAROPOLE dz nr 234/2**

**INWESTOR: URZĄD GMINY LUBRZA OS. SZKOLNE 13, 66-218 LUBRZA**

****

**JEDNOSTKA KOORDYNUJĄCA: EXPETO SP. Z O. O. SP. K.**

**Ul. Fabryczna 17b/38**

**65-410 Zielona Góra**

****

**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA: ET-ENERGOAUDYT**

**UL. BERNARDYŃSKA 2**

**64-000 KOŚCIAN**

**OPRACOWAŁ: dr inż. EWA TEŚLAK**

 **up. nr MI/ŚE/890/2009**

**Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grupa robót** | **Klasa robót** | **Kategoryzacja robót** | **Nazwa** |
| 429 |  |  | Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia |
|  |  | 42961 | System sterowania i kontroli |
| 451 |  |  | Przygotowanie terenu pod budowę |
|  | 4511 |  | Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne |
|  |  | 45111 | Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne |
|  |  | 45112 | Roboty w zakresie usuwania gleby |
|  |  | 45113 | Roboty na placu budowy |
|  | 4512 |  | Próbne wiercenia i wykopy |
| 712 |  |  | Usługi projektowania architektonicznego |
|  | 7120 |  | Usługi architektoniczne i podobne |
|  |  | 7125 | Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe |
| 713 |  |  | Usługi inżynieryjne  |
|  |  | 71320 | Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania |
| 453 |  |  | Roboty instalacyjne w budynkach |
|  | 4531 |  | Roboty instalacyjne elektryczne |
|  |  | 45311 | Roboty w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych |
|  |  | 45315 | Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach |
|  |  | 45316 | Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych |
|  |  | 45137 | Inne instalacje elektryczne |
|  | 4532 |  | Roboty izolacyjne |
|  |  | 45321 | Izolacja cieplna |
|  |  | 45323 | Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych |
|  | 4533 |  | Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne |
|  |  | 45331 | Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatycznych |
|  |  | 45332 | Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne |
|  |  | 45343 | Roboty instalacyjne przeciwpożarowe |
| 454 |  |  | Roboty wykończeniowe w zakresie robót budowlanych |
|  | 4541 |  | Tynkowanie |
|  | 4542 |  | Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie |
|  |  | 45421 | Roboty w zakresie stolarki budowlanej |
|  |  | 45422 | Roboty ciesielskie |
|  | 4544 |  | Roboty malarskie i szklarskie |
|  |  | 45441 | Roboty szklarskie |
|  |  | 45442 | Nakładanie powierzchni kryjących |
|  |  | 45443 | Roboty elewacyjne |
|  | 4545 |  | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |
|  |  | 45451 | Dekorowanie |
| 455 |  |  | Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej |
|  | 4551 |  | Wynajem dźwigów wraz z obsługa operatorską |
|  | 4552 |  | Wynajem koparek wraz z obsługa operatorska |
| 093 |  |  | Energia elektryczna, cieplna, słoneczna i jądrowa |
|  | 0933 |  | Energia słoneczna |
|  |  | 093312 | Słoneczne moduły fotoelektryczne |
|  |  | 093320 | Instalacje słoneczne |

Spis treści

[1. Cel i zakres opracowania 6](#_Toc31353343)

[2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 10](#_Toc31353344)

[2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 10](#_Toc31353345)

[2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 11](#_Toc31353346)

[2.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe 11](#_Toc31353347)

[2.3.1. Zagospodarowanie terenu 11](#_Toc31353348)

[2.3.2. Konstrukcja 13](#_Toc31353349)

[2.3.3. Instalacje wewnętrzne 13](#_Toc31353350)

[2.3.4. Warunki ochrony ppoż. 13](#_Toc31353351)

[2.3.5. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe 14](#_Toc31353352)

[3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia: 15](#_Toc31353353)

[3.1. Rozwiązania budowlano- konstrukcyjne 15](#_Toc31353354)

[3.2. Wymagania szczegółowe. 17](#_Toc31353355)

[3.3. Monitorowanie nietoperzy 21](#_Toc31353356)

[4. UPROSZCZONY KOSZTORYS 22](#_Toc31353357)

[5. INFORMACJE OGÓLNE 31](#_Toc31353358)

[6. Założenia do projektowania 31](#_Toc31353359)

[7. Plan wdrożenia i eksploatacji projektu 31](#_Toc31353360)

[8. Realizacja robót 32](#_Toc31353361)

[8.1. Przygotowanie terenu budowy 32](#_Toc31353362)

[8.2. Transport materiałów 33](#_Toc31353363)

[8.3. Odbiory 33](#_Toc31353364)

[8.4. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony ppoż. 33](#_Toc31353365)

[9. Spis załączników 36](#_Toc31353366)

[9.1. Wypis z rejestru gruntów 36](#_Toc31353367)

[9.2. Mapa sytuacyjna 36](#_Toc31353368)

[9.3. Koncepcja architektoniczna 36](#_Toc31353369)

[9.4. Projektowana charakterystyka 36](#_Toc31353370)

# Cel i zakres opracowania

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego budowy Boryszyńskiego Centrum Kulturalno – Oświatowego „OBSERWATORIUM NIETOPERZY – BORYSZYN” ( zwanego dalej Obserwatorium Nietoperzy) w systemie zaprojektuj i wybuduj.

 Niniejsze opracowanie zawiera opis i wymagania w zakresie wykonania dokumentacji projektowej wg niżej wymienionych branż wraz z uzgodnieniami wymaganymi przepisami prawa budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wybudowanie budynku Obserwatorium Nietoperzy na podstawie tej dokumentacji, zatwierdzonej przez Zamawiającego.

Planuje się, wzniesienie obiektu jednokondygnacyjnego, niepodpiwniczonego, krytego dachem płaskim, na którym planuje się montaż instalacji fotowoltaicznej i zagospodarowania terenu na działce nr 234/2; obręb Staropole, Lubrza.

Kompletna dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące składniki:

* Projekt budowlano – wykonawczy, w tym:

Projekt zagospodarowania terenu wraz z uzgodnieniami.

* Plan sytuacyjny
* Projekt elementów małej architektury, wynikające z potrzeb (np. miejsce na odpady, miejsca parkingowe)
* Projekt uzbrojenia terenu, wynikające z potrzeb (np. przyłącza infrastruktury technicznej, drenaż opaskowy, oświetlenie terenu, odwodnienie ciągów pieszych)
* Projekt przyłączy wody

Projekt architektoniczno-budowlany (projekty budowlane i wykonawcze), w tym:

* architektoniczny
* konstrukcyjny
* wewnętrznych instalacji sanitarnych, w tym:
* Projekt kanalizacji sanitarnej i deszczowej
* Projekt wewnętrznych instalacji wod-kan
* Projekt instalacji centralnego ogrzewania (na całości ogrzewanie podłogowe)
* Projekt wentylacji grawitacyjnej
* instalacji elektrycznych, (instalacja fotowoltaiczna), w tym:
* Projekt wewnętrznej instalacji oświetleniowej
* Projekt wewnętrznej instalacji komputerowej
* Projekt instalacji odgromowej i ochrony od porażeń
* Projekt oświetlenia terenu
* ochrony ppoż., w tym:
* Projekt instalacji sygnalizacji pożaru

Uwaga:

* W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne, w tym Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji i uzgodnienia niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca;
* W ramach przedmiotu zamówienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Wykonawca przygotuje Zamawiającemu niezbędne dokumenty do wystąpienia o decyzję administracyjną o dopuszczeniu do użytkowania obiektu;
* Podane rozwiązania architektoniczne, konstrukcyjne i instalacyjne należy traktować jako propozycję, które nie ograniczają możliwości innych rozwiązań po uprzednim uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.
* Powyższy projekt zakłada współfinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego - Lubuskie 2020. Warunkiem dofinansowania jest wytwarzanie energii ze źródeł OZE ( odnawialne źródła energii) na poziomie min. 50% na potrzeby budynku, dlatego też wszelkie proponowane zmiany muszą uwzględniać wytwarzanie energii ze źródeł alternatywnych na wskazanym poziomie.
* Opracowane projekty budowlane lub materiały zgłoszeniowe muszą uwzględniać zakres robót określony w PFU. Niniejsze opracowanie obejmuje wymagania, jakie musi spełnić Wykonawca robót, w zakresie prac projektowych oraz wykonawstwa robót.
* Opracowanie zawiera informacje niezbędne dla opracowania założeń, wykonania projektów technicznych i przeprowadzenia realizacji przedsięwzięcia.
* Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlano-wykonawczego, lecz stanowi jego wytyczne dla określenia standardów wykonania i jakości prac. Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu.
* **Ostateczne rozwiązania projektowe leżą w gestii projektanta lecz powinny uwzględniać warunki określone w PFU**

**Przedmiotem zamówienia jest:**

1) Sporządzenie projektu budowlano-wykonawczego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawomocnej decyzji administracyjnej (pozwolenia na budowę) z uzyskaniem wynikających z przepisów uzgodnień, opinii, pozwoleń – przy zadośćuczynieniu wymaganiom zawartym w ustawie z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późn. zm).

2) Wystąpienie w imieniu Zamawiającego do miejscowego Dystrybutora Energetycznego w sprawie wydania warunków przyłączenia budynku do sieci energetycznej ( w tym układu fotowoltaiki).

4) Na zakres prac źródeł energii elektrycznej opracować projekt wykonawczy urządzeń fotowoltaiki wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym i uzgodnić z odpowiednią jednostką energetyczną oraz projekt instalacji Zamawiającego, który należy przedłożyć do wglądu, przed podpisaniem umowy o świadczenie usługi kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji energii.

5) Dokumentację projektową należy opracować w wersji papierowej - 5 egz. oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD, w szczególności zawierającej:

- wykonanie koncepcji projektowanego budynku wraz z projektem zagospodarowania terenu, który należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu,

- szczegółowy opis techniczny przyjętych rozwiązań wraz z uzasadnieniem i niezbędnymi obliczeniami technicznymi oraz opis przyjętej technologii robót,

 - załączniki formalno-prawne, - rysunki budowlane (rzuty, przekroje, szczegóły) w odpowiedniej skali,

- dokumentację należy opracować zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego i obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i budowle oraz aktualnymi normami

- należy uzyskać wszystkie wymagane prawem zgody i uzgodnienia, a w szczególności: uprawnionego rzeczoznawcy ds. higieniczno-sanitarnych, uprawnionego rzeczoznawcy ds. BHP, uprawnionego rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej, związane z ochroną środowiska,

- sporządzenie karty informacyjnej przedsięwzięcia i/lub Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych wymaganiach (jeżeli wymagane),

 - wykonanie harmonogramu z uwzględnieniem szczegółowego planu testów i rozruchu systemów ogrzewania, wody, instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych, - należy uwzględnić wszystkie roboty przygotowawcze potrzebne do realizacji zadania,

6) Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, w tym:

- wykonanie prac związanych z przygotowaniem terenu pod budowę

- wzniesienie obiektu budowlanego zgodnie z projektem

 - wyposażenie obiektu w przewidywane projektem instalacje sanitarne, elektryczne, teletechniczne

 - wykonanie prac wykończeniowych w obiekcie

- teren budowy powinien być zabezpieczony w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich.

7) Montaż instalacji i urządzeń elektrycznych, w tym:

- podłączenie instalacji fotowoltaiki do sieci elektroenergetycznej, zgodnie z warunkami uzyskanymi od miejscowego operatora sieci dystrybucyjnej

8) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania obiektu i instalacji. W trakcie prób należy zweryfikować na drodze pomiarów osiągniętą sprawność elektryczną systemu fotowoltaicznego w odniesieniu do sprawności deklarowanej przez producenta elementów układu fotowoltaiki.

9) Dostarczenie instrukcji obsługi systemu projektowanych OZE oraz dokumentacji powykonawczej.

10) Przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia objętego przedmiotem zamówienia.

11) Zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie objętym przedmiotem zamówienia podczas realizacji całego przedsięwzięcia.

**Program funkcjonalno-użytkowy** opracowany został na podstawie przygotowanej koncepcji, zatwierdzonej przez Zamawiającego, stanowiącej załącznik do PFU.

CZĘŚĆ OPISOWA

# CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W budynku Obserwatorium Nietoperzy należy zapewnić powierzchnię użytkową o wielkości 130-150 m2, w tym powierzchnię komunikacyjną oraz powierzchnię pomieszczeń sanitarno-higienicznych i technicznych, związanych z techniczną obsługą funkcjonowania obiektu - w zakresie spełniającym wymagania przepisów.

Liczbę jednocześnie przebywających w budynku osób przewiduje się na ok. 30 osób

Zakłada się budowę budynku na dz.ewid. 234/2 ( na gruntach klasy IVa), obręb Staropole, Lubrza wraz z infrastrukturą towarzyszącą, która zakłada:

 - na projektowanym terenie należy zapewnić dla pracowników oraz interesantów miejsca postojowe w ilości min. 3 szt.

 - do budynku należy wykonać przyłącza wody, energetyczne oraz podać rozwiązanie dotyczące odprowadzenia (zagospodarowania) wód opadowych oraz wykonanie przydomowej oczyszczalni ścieków ( lub przyłącza kanalizacyjnego – jeśli możliwe).

## 2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Teren objęty przedmiotem zamówienia nie jest ujęty w Miejscowym Planie zagospodarowania przestrzennego. Urbanistyczno-budowlane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu określi decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Urząd Gminy Lubrzy, wraz z dołączonym załącznikiem graficznym w skali 1:1000 oraz analizą urbanistyczną.

Działka budowlana przeznaczona pod budowę obserwatorium Nietoperzy wymaga następującego przygotowania min.:

 - niwelacji terenu;

- uzbrojenia działki - wykonanie przyłącza wody i sieci elektroenergetycznej

- wykonania na czas budowy ogrodzenia oraz zaplecza placu budowy

Stan istniejący:

Teren działki przeznaczonej pod budowę Obserwatorium Nietoperzy znajduje się na obszarze Natura 2000. Działka ewid. 234/2 przeznaczona pod zabudowę od strony północnej i płn. –zach. graniczy z ulicą nr dz. 284, od wschodu i południa graniczy z działką 7/4 – obszar leśny, natomiast od zachodu przylega do niej działka ewid. 234/1. Obecnie działka jest nieuzbrojona i nizabudowana.

Podane w programie funkcjonalno - użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.

## Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Nowo zaprojektowany budynek Obserwatorium Nietoperzy powinien być usytuowany na działce nr ewid. 234/2 na gruntach klasy IVA z założeniem wejścia głównego od strony północnej. Planowany dojazd z drogi nr ewid. 284. Na działce należy zaprojektować miejsca parkingowe ( przewidywane 3 miejsca, w tym jedno dla niepełnosprawnych)

Projektem tym objęte zostanie zagospodarowanie wskazanego terenu otaczającego budynek, przy następujących uwarunkowaniach wymaganych przez Inwestora:

a) Obserwatorium - budynek parterowy, niepodpiwniczony;

b) Wejście do budynku powinno być przystosowane do korzystania zarówno przez zdrowych, jak i przez niepełnosprawnych - szerokie, z łagodnym zjazdem dla wózków inwalidzkich

c) W budynku należy zaprojektować jedną salę główną na ok. 30 osób wyposażoną w urządzenia multimedialne, pozwalającą na obserwowanie na telewizorach życia nietoperzy. W Sali muszą znaleźć się również wieszaki na odzież wierzchnią - nie przewiduje się odrębnego pomieszczenia szatni. W budynku powinny znaleźć się również pomieszczenia sanitarne ( WC męski, WC damski/niepełnosprawnych), biuro i pomieszczenia pomocnicze/ gospodarcze oraz hol.

d) ze względu na planowane organizowanie prezentacji dla dzieci - materiały wykończeniowe winny być bezpieczne dla dzieci i odporne na zniszczenie,

e) Należy przewidzieć nasadzenia zieleni otaczającej obszar terenu Obserwatorium;

f) W ramach zagospodarowania terenu należy przewidzieć miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz wjazd drogą wewnętrzną przystosowaną dla samochodów straży pożarnej;

g) Przedmiot zadania obejmuje również wyposażenie stałe pomieszczeń Obserwatorium.

## 2.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 2.3.1. Zagospodarowanie terenu

Zakłada się budowę budynku Obserwatorium Nietoperzy na działce nr 234/2 na gruntach klasy IVA wraz z infrastrukturą towarzyszącą wymaganą Warunkami Technicznymi. Na projektowanym terenie należy zapewnić dla pracowników oraz interesantów miejsca postojowe w ilości min. 3 szt. Dojazd do nieruchomości z drogi oznaczonej nr 284. Do budynku należy wykonać przyłącza wody i przyłącze energetyczne oraz podać rozwiązanie dotyczące odprowadzenia (zagospodarowania) wód opadowych i ścieków kanalizacji sanitarnej. W lokalizacji inwestycji brak instalacji kanalizacji, dlatego też należy przewidzieć zastosowanie szczelnego zbiornika bezodpływowego, który będzie włączony do instalacji kanalizacji po jej wybudowaniu lub rozwiązania typu przydomowa oczyszczalnia ścieków z rozsączaniem w gruncie.

Bilans powierzchni terenu:

* Powierzchnia zabudowy budynku Obserwatorium – 174 m2
* Powierzchnia utwardzona(parking, dojścia, dojazdy) – ok. 290 m2
* Powierzchnia działki ewid. 234/2 – 69462 m2

**Drogi dojazdowe, ciągi piesze.**

Na dz. ewid. 234/2 przewiduje się 3 miejsca postojowe wraz z drogą dojazdową,

Droga dojazdowa przyłączona od północy do drogi gminnej. Nie planuje się większej ilości miejsc parkingowych, wg planu zagospodarowania przestrzennego działka nr 235/4 zlokalizowana po drugiej stronie drogi oznaczonej numerem 84, przeznaczona jest na teren parkingu.

 Powierzchnia utwardzona wokół budynku z kostki brukowej, za wyjątkiem opaski żwirowej ok. 1m szerokości bezpośrednio przy budynku.

**Przyłącze wodociągowe**

Przyłącze wody (w tym zaopatrzenie w wodę do celów p.poż.) powinno zostać wykonane zgodnie z zapewnieniami dostawy wody i technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez Zakład Wodociągów.

**Odprowadzanie wód opadowych**

W związku z brakiem instalacji kanalizacyjnej w obrębie inwestycji, należy przewidzieć odprowadzenie i zagospodarowanie wód opadowych na terenie zielonym.

**Kanalizacja sanitarna**

Zakłada się wykonanie przydomowej oczyszczalni ścieków z rozsączaniem w gruncie lub wykonanie szczelnego zbiornika bezodpływowego, który w przyszłości - po wybudowaniu sieci kanalizacyjnej będzie do niej podłączony.

**Przył**ą**cze elektroenergetyczne**

Zakłada się budowę przyłącza elektroenergetycznego zgodnie warunkami przyłączenia wydanymi przez właściwego Dystrybutora Energii Elektroenergetycznej

**Instalacja oświetlenia terenu.**

- nad wejściem głównym oprawa LED sterowana za pomocą czujnika zmierzchowego

**Zapotrzebowanie na media:**

 - zapotrzebowanie wody - 0,45 m3/dobę + ppoż.

- odprowadzenie ścieków sanitarnych – **0,45 m3/dobę,**

- odprowadzenie ścieków deszczowych - **15 l / s,**

- zapotrzebowanie energii elektrycznej - ok.**17 kW,**

**Pozostałe elementy projektu zagospodarowania terenu:**

- w zagospodarowaniu terenu należy uwzględnić: schody, pochylnie, śmietnik.

- rozwiązania projektowe zagospodarowania terenu powinny uwzględniać względne zachowanie zieleni istniejącej oraz nasadzenia nowoprojektowane.

### 2.3.2. Konstrukcja

Zakłada się wzniesienie budynku o prostej formie architektonicznej. Budynek będzie wzniesiony na podstawie prostokąta , jednokondygnacyjny, kryty dachem płaskim ( o łagodnym spadku ok. 10%, na którym usytuowana zostanie instalacja fotowoltaiczna). Budynek nie będzie posiadał schodów wewnętrznych. Wejście z zewnątrz do budynku musi umożliwiać także dostęp dla osób niepełnosprawnych. W tym celu zakłada się wykonanie pochylni dla wózków przy wejściu do budynku.

Konstrukcja główna budynku – ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonowych lub cegły ceramicznej, konstrukcja posadowiona na ławach fundamentowych. Konstrukcja dachu oparta o strop prefabrykowany ( np. typu Fert lub Teriva), pokrycie dachu z blachy trapezowej na konstrukcji drewnianej.

 Rozwiązania materiałowe w zależności od rozwiązań projektowych.

Ściany wewnętrzne nośne oraz działowe murowane.

Należy rozważyć rozwiązania projektowe ze szczególnym uwzględnieniem energooszczędności.

### 2.3.3. Instalacje wewnętrzne

* Instalacja zimnej wody
* Instalacja kanalizacyjna
* Instalacja ogrzewania podłogowego - elektrycznego
* Instalacja elektryczna oświetlenia wbudowanego, gniazd wtykowych, odgromowa
* Instalacja teletechniczna i multimedialna

### 2.3.4. Warunki ochrony ppoż.

Budynek niski (N) - do 10 m wysokości, zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o klasie odporności pożarowej C. Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

**Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Wszystkie materiały użyte do wykończenia budynku maja być nie rozprzestrzeniające ognia.

**Klasa odporno**ś**ci ogniowej elementów budynku.**

-główna konstrukcja nośna R 30

-ściana zewnętrzna EI 30

-konstrukcja i przekrycie dachu - bez wymagań

**Przewidywane g**ę**stość obci**ąż**enia ogniowego.**

Nie określa się.

**Przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach.**

Łącznie w jednym momencie - max.40

**Drogi ewakuacyjne.**

Długości przejść i dojść ewakuacyjnych winny być zachowane.

**Ocena zagro**ż**eniem wybuchem.**

Nie występuje zagrożenie wybuchem.

**Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpiecze**ń**stwa i ewakuacyjne) i przeszkodowe.**

Natężenie oświetlenia 0,5lux, ciągłość pracy 3h. Szerokości przejść ewakuacyjnych zgodne co do ilości ludzi mogących przebywać w budynku nie mniejsze niż 1,4m.

**Instalacje: hydrantowa, tryskaczowa, SAP, DSO i urz**ą**dzenia oddymiaj**ą**ce.**

Nie wymaga się.

**Wyposażenie w podr**ę**czny sprzęt ga**ś**niczy.**

2kg środka gaśniczego na każde 100 m2 obiektu. Oznakowanie lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego zgodne z PN.

### 2.3.5. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Powierzchnia użytkowa budynku - 133,20 m2

Ilość kondygnacji - 1

Wysokość budynku- max. 5 m

Wysokość pomieszczeń – 3 m

Zestawienie przewidywanych pomieszczeń ( wg koncepcji)

|  |  |
| --- | --- |
| **Pomieszczenie** | **Powierzchnia [m2]** |
| Wiatrołap | 4,0 |
| Hol | 33,2 |
| Świetlica | 66,6 |
| Pom. gospodarcze | 7,4 |
| WC męski | 8,8 |
| Pom. gospodarcze | 4,9 |
| WC damski + NS | 8,3 |
| Pom. gospodarcze | 4,8 |
| Biuro | 8,1 |
| **Łącznie** | **133,20** |

## Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

### 3.1. Rozwiązania budowlano- konstrukcyjne

Budynek powinien być wzniesiony z materiałów dobrej jakości, spełniających następujące kryteria:

* elementy konstrukcyjne budynku i dach o zapewnionej trwałość nie mniejszą niż 50 lat;
* sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewniać użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat;
* osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewniać sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają wykonawcę.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,

- **stosowane gotowe wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych,

- **wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie** np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową.

Kontrola będzie między innymi dotyczyć:

szalunków, zbrojenia konstrukcji, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, pielęgnacji betonu, poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń.

- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz powołanie inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

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

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. również koszty związane z placem budowy należą w całości do wykonawcy.

### 3.2. Wymagania szczegółowe.

#### Architektura.

Budynek o prostej bryle, na podstawie prostokąta. Wysokość budynku nie powinna przekraczać 5 m i jednej kondygnacji. Dach płaski.
Wejście główne do budynku powinno być zadaszone i posiadać tzw. wiatrołap. Budynek ma być przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.
Wysokość pomieszczeń do sufitu - minimum 3,0 m.

Wejście do budynku z drogi wewnętrznej od strony północno-zachodniej. Sanitariaty ogólnodostępne dostępne z korytarza. Obiekt w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych.

#### Konstrukcja

 Zakłada się wykonanie **fundamentów** żelbetowych wylewanych bezpośrednio (ławy, stopy, ściany) z betonu. Izolację stóp, ścian i ław fundamentowych wykonać jako powierzchniową, pionową . Pomiędzy betonowymi ścianami fundamentowymi a ścianami parteru wykonać izolację poziomą z folii PE 0,3mm lub pasków papy termozgrzewalnej. W pomieszczeniach sanitarnych izolacja z folii płynnej np. z wodoszczelnej elastycznej warstwy ochronnej.

Przewidywany układ warstw **posadzki** wg koncepcji. Ze względu na zastosowanie w całym budynku ogrzewania podłogowego należy wykonać izolację poziomą posadzki styropianem o grubości min.10 cm. Wykończenie posadzki - płytki ceramiczne.

**Ściany zewnętrzne** będą wykonane w technologii tradycyjnej z materiałów ceramicznych, betonowych, cementowo-wapiennych, z wykluczeniem lekkich konstrukcji szkieletowych (m.in. drewnianych i stalowych), zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w tym dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego budynków. Ocieplenie min. 15 cm (styropian lub wełna mineralna). Wymagany współczynnik przenikalności cieplnej ≤0,2 W/m2K. Warstwę wykończeniową będzie stanowić cienkowarstwowy tynk mineralny. W zakresie proponowanej kolorystyki elewacji - projekt kolorystyki należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

**Ściany wewnętrzne** murowane o grubości 25 lub 12 cm. Przewiduje się pokrycie ścian od wewnątrz tynkiem cem. –wap. lub gipsowym malowanym farbami lateksowymi lub innymi wodoodpornymi. Cokoliki z płytek o wysokości 10 cm. W sanitariatach płytki ceramiczne do pełnej wysokości, w pomieszczeniach sanitarnych płytki na ścianach w miejscach mokrych.

**Dach** – zakłada się wykonanie dachu opartego o strop żelbetowy prefabrykowany. Dach ocieplony wełną mineralną o grubości 30 cm ( współczynnik U ≤0,15 W/m2K). Dach kryty blachą trapezową na konstrukcji drewnianej - do konstrukcji przymocowana zostanie konstrukcja wsporcza pod instalację fotowoltaiczną. Zakłada się że nachylenie dachu w kierunku południowo-wschodnim lub południowym, tak aby uzyskać najkorzystniejszy stopień wykorzystania instalacji fotowoltaicznej. Kolor dachu do uzgodnienia z Zamawiającym.

**Stolarka okienna i drzwiowa:** okna w standardzie trzyszybowym min. Pięciokomorowe na profilu PCV o współczynniku U ≤0,9 W/m2K. Kolor stolarki okiennej do uzgodnienia z Zamawiającym. Drzwi zewnętrzne w kolorze stolarki okiennej , z przeszkleniem, wzmocnione z minimum trzema zawiasami zgodnie z wymaganiami WT 2019.

Drzwi wewnętrzne płycinowe z przeszkleniem, wyposażone w zamki i klamki oraz otwory wentylacyjne w zależności od przeznaczenia. Ostateczny wybór stolarki drzwiowej należy ustalić z Zamawiającym.

Okna wewnętrzne będą wykonane jako okna weneckie lub okna z roletą – do ustalenia z Zamawiającym.

**Wyposażenie:**

- oświetlenie wewnątrz budynku: plafony o wym 50x50 natynkowe lub zabudowane w kasetonach

- oświetlenie w toaletach plafony  i oświetlenie nad lustrem kinkietowe

sanitariaty:

 - miski ustępowe podwieszane w zabudowie w systemie np. typu Gebert lub równoważne

 - armatura umywalkowa z termostatami ,

 - lustra w zabudowie-wklejane

 - umywalki  i miski ustępowe z jednej serii

 - pojemnik/ dozownik na ręczniki papierowe jednorazowe

 - dozowniki do mydła z tej samej serii co pojemniki na ręczniki

 - uchwyty dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej

 - bateria z uchwytem  dla niepełnosprawnych

 - osprzęt elektryczny ramkowy

 - kosze na śmieci wewnątrz i na zewnątrz

Ponadto salę główną i biuro planuje się wyposażyć w następujące sprzęty/meble

**Wyposażenie Sali głównej i biura:**

**Sala główna:**

 - stoły - 18 szt. o wymiarach 90x90

 - krzesła - 35 szt.

- rzutnik multimedialny wraz z uchwytem mocującym – 1 szt.

 - ekran – 1 szt.

 - szafki – 4 szt.

- wieszaki na odzież wierzchnią – 3 szt.

**Wyposażenie biura:**

 - biurko – 1 szt.

- krzesło biurowe obrotowe- 1 szt.

 - szafki do biura – 3 szt.

#### Instalacje

**Wentylacja** – zakłada się wentylację grawitacyjną w budynku. W sanitariatach wentylatory wyciągowe uruchamiane włącznikiem wraz ze światłem.

**Instalacja ogrzewania:** budynek będzie ogrzewany za pomocą ogrzewania elektrycznego w postaci elektrycznych kabli grzejnych lub mat, instalowanych w posadzce. Przewody grzewcze należy ułożyć w posadzkach w warstwie wylewki jastrychowej. W każdym z pomieszczeń przewiduje się osobny przewód grzewczy, sterowany za pomocą indywidualnego regulatora z czujnikiem powietrznym i czujnikiem podłogowym typu OWD5. Ostateczne rozmieszczenie regulatorów, długości i rozstaw kabli grzejnych należy określić na etapie projektu.

**Instalacja wody:** budynek będzie zasilany w wodę z własnego przyłącza wodociągowego, zakończonego zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w pomieszczeniu gospodarczym (pomiędzy pomieszczeniami sanitarnymi). Wprowadzenie wody do budynku projektuje się przewodem prowadzonym w gruncie pod posadzką. Projektuje się instalację z rur tworzywowych wielowarstwowych typu PEX-AL-PE firmy TECE lub odpowiednich innego producenta, łączonych przez zaciskanie, prowadzonych w posadzce w warstwie izolacji. W przejściach przez przegrody należy stosować tuleje ochronne. W miejscu montażu zaworów należy montować punkty stałe. Podparcia przewodów wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru w odstępach zależnych od średnicy i materiału przewodu. Kompensacje przewodów zgodnie z wytycznymi producenta.

*Izolacje.*

Rurociągi należy zaizolować pianką polietylenową o grubości 9 mm dla wody zimnej a dla wody ciepłej zgodnej z WT 2008 .

|  |  |
| --- | --- |
| Średnica wewnętrzna rury | Grubość izolacji |
| do 22 mm | 20 mm |
| od 22 do 35 mm | 30 mm |
| od 35 do 100 mm | równa średnicy wewn. rury |

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności. Badania szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą.

 Instalacja wody zimnej doprowadzona zostanie do następujących punktów czerpalnych w każdym z sanitariatów:

- bateria umywalkowa,

- zawór czerpalny do spłuczki zbiornikowej

oraz do umywalki i zlewu przewidzianych w pomieszczeniach gospodarczych.

Dla baterii umywalkowej, zlewozmywakowej i zaworu czerpalnego do spłuczki zbiornikowej należy zastosować podejścia dopływowe o połączeniu elastycznym.

**Ciepła woda użytkowa** będzie wytwarzana bezpośrednio przy punkach poboru wody z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych ( o pojemności do 10 l) lub z podgrzewaczy przepływowych – ostateczny wybór rozwiązania na etapie projektu.

**Instalacja kanalizacyjna**: ścieki sanitarne z poszczególnych odbiorników zbierane są i odprowadzane na zewnątrz budynku przewodem o średnicy 160mm do zbiornika bezodpływowego lub do przydomowej oczyszczalni ścieków. Ostateczne rozwiązania należy przyjąć na etapie projektowania biorąc pod uwagę termin wykonania sieci kanalizacyjnej w lokalizacji inwestycji i możliwości podłączenia do niej budynku.

**Instalacja elektryczna** ma być doprowadzona do każdego pomieszczenia: oprócz oświetlenia w każdym pomieszczeniu ma być po 4 gniazdka wtykowe, a w pomieszczeniach technologiczno-usługowych dodatkowo według potrzeb. Przewody instalacji elektrycznej winny być prowadzone w kanałach lub rurach osłonowych. Oprzewodowanie powinno być wykonane w przewodach z miedzi i w osłonach nie wydzielających gazów trujących podczas ewentualnego pożaru. Rodzaj źródeł światła powinien być dostosowany do funkcji i ogólnego standardu wykończenia pomieszczenia. Zakład się zastosowanie źródeł LED.

Należy rozważyć rozwiązania projektowe ze szczególnym uwzględnieniem energooszczędności.

#### Instalacja fotowoltaiczna

Należy zainstalować instalację fotowoltaiczną z możliwością produkcji energii elektrycznej w ilości ok. 10000 kWh/rok czyli o mocy ok. 10 kWp. Instalację fotowoltaiczną, należy wykonać zgodnie z branżowym projektem technicznym oraz zgłosić przyłączenie instalacji dostawcy energii elektrycznej.

Moduły fotowoltaiczne muszą charakteryzować się co najmniej parametrami o następujących wartościach w standardowych warunkach testowych:

* Współczynnik sprawności modułu 18 %

W instalacji należy zastosować falownik mające na celu przetworzenie prądu stałego z wyjścia paneli na prąd przemienny sieci dystrybucyjnej. Należy zastosować falownik charakteryzujące się wydajnością minimum 98%. Inwerter winny być wyposażone w standardowe złączki MC4, pozwalające w sposób szybki i bezpieczny dokonywać przyłączenia paneli przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego stopnia ochrony. Zastosowany falownik muszą charakteryzować się stopniem ochrony minimum IP65, uwzględniając należytą odporność na warunki atmosferyczne oraz wysokie bezpieczeństwo dla użytkowników. Inwerter powinien zostać wyposażony w system kontroli izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu paneli jak również w samych panelach dając wysokie bezpieczeństwo użytkowania.

Zastosowany inwertery ma być w pełni zautomatyzowany, posiadający własne zabezpieczenia oraz wymagane prawem normy

Montaż paneli przewidziano na konstrukcji wsporczej na profilach aluminiowych przytwierdzonych do konstrukcji dachu. Konstrukcja mocująca musi spełniać wymagania następujących obciążeń:

* obciążenie śniegiem - DIN 1055-5 (07/1975),
* obciążenie wiatrem - DIN 1055-4 (08/1986).

**Eksploatacja układów pomiarowych**

Rozliczeniowy pomiar energii wprowadzonej/pobranej do/z sieci powinien zostać umiejscowiony w rozdzielnicy zamontowanej wewnątrz budynku.

Zaleca się aby układ, bazował na liczniku półpośrednim, wraz z przekładnikami prądowymi, układem zdalnej transmisji i układem synchronizacji czasu.

Drogę transmisji stanowić będzie sieć GSM/GPRS.

Całością pracy elektrowni fotowoltaicznych powinien zarządzać Komputerowy System Nadzoru, którego zadaniem byłoby:

* zarządzanie pracą elektrowni fotowoltaicznych w celu prawidłowego rozliczania energii
* rejestrację zdarzeń i danych.

#### Parametry energetyczne

Dla budynku wg sporządzonej koncepcji obliczono projektowaną charakterystykę energetyczną ( stanowiącą załącznik do PFU). Określono ilość zapotrzebowania obiektu na energię końcową na 12960,3 kWh/rok

Energia wytwarzana z instalacji fotowoltaicznej : 9880,1 kWh/rok

Energia pobrana z sieci elektroenergetycznej: 3080,2 kWh/rok

Ilość energii wytwarzanej w instalacji fotowoltaicznej stanowi **76,2 %** całkowitej energii zużywanej na potrzeby budynku.

### Monitorowanie nietoperzy

Na obszarze rezerwatu przyrody „ Nietoperek” , nietoperze stanowią największą zimową kolonię w Europie Środkowej. Jest to miejsce największej w Europie Środkowej hibernacji wielogatunkowej kolonii nietoperzy. Zamontowane mają zostać kamery umożliwiające monitorowanie przebywających tam nietoperzy oraz ich siedlisk rozrodczych. Za pomocą przewodów światłowodowych przekazywane będą obrazy i dźwięki, tak by w Sali głównej możliwa była obserwacja nietoperzy.

System obserwacji składać się będzie z następujących elementów/urządzeń:

1. Kamera IP na podczerwień ze specjalnym przetwornikiem o rozdzielczości 6Mpx ( możliwość obserwacji nietoperzy w ciemności ) 1 szt. 2000,00 zł netto – sztuk 3
2. Rejestrator – 1 sztuka
3. Twardy dysk 4 TB – 1 sztuka
4. Konwerter – 2 sztuki
5. Zasilacz– 1 sztuka
6. Przewód światłowodowy – 750 m.b.
7. Telewizor – 1 sztuka
8. Położenie światłowodu – 1 kpl.
9. Montaż instalacji monitoringu – 1 kpl.

# UPROSZCZONY PRZEDMIAR ROBÓT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis | j.m. | ilość | cena jednostkowa | koszt |
| Wykopy, ławy,ściany,zamurowania,ścianki |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |
| Wykopy koparki przedsiębiernymi na odkład pod ławy | m3 | 21,2 |  |  |
| Wykop liniowy pionowy szer. 0,8-1,5 m i glęb. Do 1,5 m w gruncie suchym | m3 | 5,3 |  |  |
| Podkład na gruncie z betonu żwirowego B-10 | m3 | 2,65 |  |  |
| Ławy fundamentowe betonowe prostokątne szer. Do 0,6 m z betonu B-20 betonowanie pompą | m3 | 13,25 |  |  |
| Ściany fundament z bloczków betonowych b6 na zaprawie cementowej  | m3 | 6,625 |  |  |
| Izolacja pozioma ław fundamentowych z folii polietylenowej | m2 | 6,625 |  |  |
| Izolacja pionowa na zimno 1-sza warstwa z masy asfaltowo-kauczukowej  | m2 | 26,5 |  |  |
| Przyklejenie na powierzchni równej płyt ze styropianu o grubości 15 cm na ścianach | m2 | 42,4 |  |  |
| Przymocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych 5szt/m2 | m2 | 42,4 |  |  |
| Zatapianie jednej warstwy siatki na ścianach | m2 | 42,4 |  |  |
| Izolacja pozioma papą zgrzewalną ścian fundamentowych  | m2 | 13,25 |  |  |
| Ściany budynków 1-kondygnacyjnego wysokość do 4,5 m z pustaków POROTHERM grub. 25 cm  | m2 | 265 |  |  |
| Otwory (bez nadproży) w ścianach na drzwi  | m2 | 1,845 |  |  |
| Ułożenie nadproży prefabrykowanych  | m2 | 4,2 |  |  |
| Płyty żelbetowe stropowe płaskie grub. 25 cm z betonu B-25 betonowanie pompą | m2 | 165 |  |  |
| Płyty żelbetowe - dodatek za 3 cm różnicy grubości z betonu B-25 betonowanie pompą | m2 | 165 |  |  |
| Montaż prefabrykatów zbrojarskich w płytach  | Mg | 3,564 |  |  |
| Wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych szer. Do 30 cm  | m3 | 3,3125 |  |  |
| Wykonanie ścian z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej | m2 | 47,7 |  |  |
|   | RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Tynki, okładziny i malowanie wewnętrzne |   |   |   |  |
| Gładź gipsowa na sufitach | m2 | 152,51 |  |  |
| Gładź gipsowa 2-warstwowa na ścianach  | m2 | 409,17 |  |  |
| Gruntowanie podłoży pionowych preparatami gruntującymi  | m2 | 409,17 |  |  |
| Przygotowanie podłoża pod licowanie ścian płytkami ceramicznymi na klej  | m2 | 72,44 |  |  |
| Licowanie ścian płytkami ceramicznymi na klej metodą zwykłą | m2 | 72,44 |  |  |
| Malowanie podłoży gipsowych - ściany 2-krotnie farbą emulsyjną z gruntowaniem  | m2 | 409,17 |  |  |
| Malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną | m2 | 561,68 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Podłoża i posadzki  |   |   |   |  |
| Podkład na gruncie z betonu żwirowego  | m2 | 152,51 |  |  |
| Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzkowa | m2 | 152,51 |  |  |
| Izolacja pozioma z płyt styropianowych grub. 10 cm na wierzchu konstrukcji na sucho  | m2 | 152,51 |  |  |
| Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej grub. 2 cm na ostro  | m2 | 152,51 |  |  |
| Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej - dodatek za różnicę grub. 4 cm | m2 | 152,51 |  |  |
| Posadzki jednobarwne z płytek na zaprawie grub. 5 mm  | m2 | 152,51 |  |  |
| Wycieraczki do obuwia wewnętrzne | szt. | 1 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Stolarka otworowa  |   |   |   |  |
| Okna zewnętrzne PCW wraz z oscieżnicami - wg koncepcji  | m2 | 21,34 |  |  |
| Drzwi zewnetrzne, kolor szary z przeszkleniem, wzmocnione,min z trzema zawiasami zgodne z wymaganiami WT2019 | m2 | 1,845 |  |  |
| Drzwi wewnętrzne w kolorze drewna, płycinowe z przeszkleniem,wyposażone w zamki i klamki oraz otwory wentylacyjne w zalezności od przeznaczenia | m2 | 18,04 |  |  |
| Okna wewnętrzne z roletą ( lub okna weneckie) | m2 | 6,15 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Elewacja  |   |   |   |  |
| Przyklejenie na powierzchni równej płyt styropianowych o grubości 15 cm na ściankach  | m2 | 265 |  |  |
| Przyklejenie na powierzchni równej płyt styropianowych o grubości 3 cm na ościeżach  | m2 | 19,32 |  |  |
| Przymocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych 5szt./m2 do podłoża z cegły  | m2 | 265 |  |  |
| Zatapianie jednej warstwy siatki na ścianach  | m2 | 265 |  |  |
| Zatapianie jednej warstwy siatki na ościeżach | m2 | 19,32 |  |  |
| Ochrona narożników wypukłych prostych  | m | 25,92 |  |  |
| Gruntowanie podłoża pierwsza warstwa pod tynk mineralny  | m2 | 265 |  |  |
| Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego faktura #kamyczkowa# na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych ziarno 2,5mm  | m2 | 265 |  |  |
| Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego gładkiego ościeża o szerokości do 30 cm  | m2 | 19,32 |  |  |
| Malowanie elewacji farbą silikatową dwukr. Tynk fakturowy  | m2 | 265 |  |  |
| Malowanie elewacji farbą silikatową tynk gładki - ościeża | m2 | 19,32 |  |  |
| Montaż prefabrykowanych obróbek - parapety zewnętrzne | m | 5,085 |  |  |
| Montaż i dostawa daszku ze szkła bezbarwnego na odciągach ze stali nierdzewnej, montaż na kotwy chemiczne wklejanie lub dacszku z blachy | m2 | 9 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Dach  |   |   |   |  |
| Stropy gęstożebrowe żelbetowe prefabrykowane na belkach prefabrykowanych | m2 | 165 |  |  |
| Izolacja z folii polietylenowej pozioma  | m2 | 165 |  |  |
| Izolacja pozioma z wełny mineralnej śred. Grub. 30 cm na wierzchu  | m2 | 165 |  |  |
| Montaż konstrukcji dachowych z wiązarów deskowych | m2 | 165 |  |  |
| Izolacja z papy asfaltowej  | m2 | 165 |  |  |
| Krycie dachów blacha na rąbek stojący  | m2 | 165 |  |  |
| Montaż prefabrykowanych rynien z blachy cynk-tytan półokrągłych Fi 120 | metr | 16,5 |  |  |
| Montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy cynk-tytan okrągłych Fi 100 | metr  | 9,5 |  |  |
| Różne obróbki z blachy cynk-tytan  | m2 | 53 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Elementy zewnętrzne  |   |   |   |  |
| Ręczne profilowanie i zagęszczanie podłoża kat 3/4 - opaska  | m2 | 53 |  |  |
| Wzmocnienie z geowłókniny  | m2 | 53 |  |  |
| Podsypka z piasku zagęszczana mechanicznie grub. 3cm  | m2 | 53 |  |  |
| Podsypka z piasku zagęszczana mechanicznie - dodatek za 7 cm | m2 | 53 |  |  |
| Nawierzchnie żwirowa opaski ręcznie grub. 5 cm  | m2 | 53 |  |  |
| Rowek pod obrzeże o wym. 20x20 cm w gruncie kategorii 3/4 | metr | 57 |  |  |
| Obrzeże betonowe 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem  | metr | 57 |  |  |
| Pochylnia dla niepełnosprawnych wraz z barierkami ze stali nierdzewnej | kmpl. | 1 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Instalacja wody  |   |   |   |  |
| Rurociąg z rur PEX-a łączony mechnicznie w posadzkach i/lub bruzdach ściennych a ścianie murowanej w budynkach niemieszkalnych Fi 16  | metr | 26 |  |  |
| Rurociąg z rur PEX-a łączony mechnicznie w posadzkach i/lub bruzdach ściennych a ścianie murowanej w budynkach niemieszkalnych Fi 20 | metr | 4 |  |  |
| Rurociąg Rurociąg z rur PEX-a łączony mechnicznie na ścianie murowanej w budynkach niemieszkalnych Fi 25  | metr | 4 |  |  |
| Dodatek za podejście dopływowe z PEX do armatury wypływowej Fi 15  | szt. | 11 |  |  |
| Dodatek za podejście dopływowe z PEX do płuczki ustępowej Fi 20 | szt. | 2 |  |  |
| Dodatek za podejście obustronne do wodomierzy skrzydełkowych Fi 20 | kmpl. | 1 |  |  |
| Wodomierz skrzydełkowy JSW Fi 20  | szt. | 1 |  |  |
| Zawór kulowy przelotowy gwintowany Fi 25 | szt. | 2 |  |  |
| Zawór zwrotny antyskażeniowy Fi 20  | szt. | 1 |  |  |
| Izolacja rury Fi 18 mm otuliną 1-warstwowo grub. 9mm | metr | 20 |  |  |
| Izolacja rury Fi 18 mm otuliną 1-warstwowo grub. 20mm | metr | 6 |  |  |
| Izolacja rury Fi 20 mm otuliną 1-warstwowo grub. 9 mm | metr  | 4 |  |  |
| Izolacja rury Fi 28 mm otuliną 1 warstwowo grub. 9mm | metr | 4 |  |  |
| Próba szczelności instalacji z rur PP w budynku niemieszkalnym Fi do 63  | metr | 34 |  |  |
| Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  | metr | 34 |  |  |
| Filtr siatkowy gwint w instal wod z rur stal Fi 32 | szt. | 1 |  |  |
| Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 10 l | szt. | 5 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| "Biały montaż" |   |   |   |  |
| Zawór czerpalny M1 Fi 15 | szt. | 5 |  |  |
| Montaż baterii zlewozmywakowej stojącej | szt. | 2 |  |  |
| Montaż baterii umywalkowej jednouchwytowa stojąca z 2-zaworami  | szt. | 2 |  |  |
| Bateria umywalkowa jednouchwytowa dla niepełnosprawnych | szt. | 1 |  |  |
| Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1-komorowy | szt. | 1 |  |  |
| Montaż syfonu z PCW do zlewozmywaków 1-komorowych | szt. | 1 |  |  |
| Umywalka wisząca naścianie z syfonem | kmpl. | 3 |  |  |
| Półnoga porcelanowa do umywalki  | kmpl. | 4 |  |  |
| Element montażowy na ścianie do ustępu | kmpl. | 2 |  |  |
| Miska ustępowa wisząca na elemencie montażowym | kmpl. | 1 |  |  |
| Montaż przycisku do spłuczek podtynkowych publicznych  | szt. | 2 |  |  |
| Umywalki pojedyncze porcelanowe dla niepełnosprawnych | kmpl. | 1 |  |  |
| Montaż poręczy stojącej ze stali nierdzewnej do WC dla niepełnosprawnych | szt. | 1 |  |  |
| Miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych na elemencie montażowym | kpl. | 1 |  |  |
| Pisuar z zaworem spłukującym | kmpl. | 1 |  |  |
| Montaż poręczy ze stali nierdzewnej do umywalki dla niepełnosprawnych | szt. | 2 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Instalacja sanitarna |   |   |   |  |
| Rurociąg kanał PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynku Fi 160 | metr | 6 |  |  |
| Rurociąg kanał PVC na uszczelkę w posadzce / bruzdach w ścianie budynku niemieszkalnego Fi 50 | metr | 18 |  |  |
| Rurociąg kanał PVC na uszczelkę w posadzce / bruzdach w ścianie budynku niemieszkalnego Fi 75 | metr | 2 |  |  |
| Rurociąg kanał PVC na uszczelkę w posadzce / bruzdach w ścianie budynku niemieszkalnego Fi 110 | metr | 20 |  |  |
| Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę Fi 50 | szt.  | 6 |  |  |
| Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę Fi 110 | szt.  | 2 |  |  |
| Rura wywiewna z PVC na uszczelkę Fi 110 | szt.  | 2 |  |  |
| Czyszczak kanalizacyjny z PCV na uszczelkę Fi 110  | szt.  | 2 |  |  |
| Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane na zewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m | m3 | 33 |  |  |
| Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem w gruncie  | m3 | 33 |  |  |
| Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub. 10 cm  | m3 | 33 |  |  |
| Przydomowa oczyszvzalnia ścieków z rozsączaniem : osadnik 3000 l, studnia rozdzielcza, rury drenażowe 60 mb, geowłóknina 60 mb, kominki napow. 3 szt.  | kmpl. | 1 |  |  |
| Przyłącze wodociągowe o długości do 50 m z włączeniem w sieć wodociągową | kmpl. | 1 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Instalacja elektryczna |   |   |   |  |
| Montaż tablicy elektrycznej TE  | szt. | 1 |  |  |
| Przewód uziemiający | metr | 10 |  |  |
| Przebijanie otworu Fi 25 mm dł. 1 c w cegle | szt. | 13 |  |  |
| Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle | metr | 190 |  |  |
| Puszka instalacyjna p.t. Fi do 60 pojedyńcza  | szt. | 15 |  |  |
| Przewód kabelkowy YDY w gotowych bruzdach  | metr | 190 |  |  |
| Zaprawianie bruzd  | metr | 190 |  |  |
| Łącznik 1-bieg p.t. w puszcze instalacyjnej  | szt. | 5 |  |  |
| Łącznik seryjny p.t. w puszcze instalacyjnej | szt. | 2 |  |  |
| Gniazdo wtyczk p.t. | szt. | 12 |  |  |
| Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne  | szt. | 6 |  |  |
| Gniazdo komp. 2xRJ45 | szt. | 1 |  |  |
| Gniazdo HDMI | szt. | 1 |  |  |
| Okablowanie HDMI  | metr | 1 |  |  |
| Oprawy oświetleniowe  | kmpl. | 24 |  |  |
| Czujki natężenia światła | szt. | 1 |  |  |
| Montaż naświetlacza LED 100W IP65 | kmpl. | 1 |  |  |
| Podłączenie tablicy teletechnicznej | szt. | 1 |  |  |
| Elektryczne ogrzewanie kablowe | m2 | 152,51 |  |  |
| Sterowniki ogrzewania  | szt. | 9 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Instalacja odgromowa  |   |   |   |  |
| Kopanie rowów dla kabli koparką łańcuchową w gruncie  | m3 | 10 |  |  |
| Montaż uziomu powierzchni poz. FeZn 25x4 wykop gl. 0,8 m | metr | 20 |  |  |
| Mechanizm pogrążenie uziomu pion pręt FeZn Fi 12 grunt  | metr | 10 |  |  |
| Zasypanie rowów dla kabli koparko-spycharką w gruncie | m3 | 10 |  |  |
| Złącze kontrolne na połączeniu pręt-płaskownik | szt. | 2 |  |  |
| Rura ochronna niepalna | metr | 4 |  |  |
| Przewody odgromowe pionowe pręt FeZn Fi 8 w rurze niepalnej  | metr | 4 |  |  |
| Przewody odgromowe poziome pręt FeZn Fi 8  | metr | 52 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Pomiary ochronne  |   |   |   |  |
| Sprawdzanie samoczynnego wyłączania zasilania próba pierwsza  | szt. | 1 |  |  |
| Sprawdzanie samoczynnego wyłączania zasilania próba następna | szt. | 12 |  |  |
| Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy pomiar pierwszy  | szt. | 1 |  |  |
| Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy pomiar następny  | szt. | 6 |  |  |
| Badania instalacji uziemniającej pomiar pierwszy  | szt. | 1 |  |  |
| Badania instalacji uziemniającej pomiar następny  | szt. | 1 |  |  |
| Badanie oświetlenia podstawowego  | kmpl. | 1 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Instalacja fotowoltaiczna |   |   |   |  |
| Instalacja po stronie przemiennoprądowej AC | kmpl. | 1 |  |  |
| Inwerter DC/AC | szt. | 1 |  |  |
| Instalacja po stronie stałoprądowej DC | kmpl. | 1 |  |  |
| Konstrukcja  | kmpl. | 1 |  |  |
| Panele montaż systemu solarnego na konstrukcji - zestaw bazowy 1 kolektor | szt. | 32 |  |  |
| Pomiary | kmpl. | 1 |  |  |
|   |   |
| RAZEM  | koszt netto: |  |
|   | **koszt brutto:** |  |
| Łącznie koszty robót brutto: |   |   |   |  |
|   |
| **Koszt nadzoru inwestorskiego brutto** |  |
| **Koszt dokumentacji technicznej brutto** |  |
| **Łącznie - koszt robót budowlano-instalacyjnych** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Wyposażenie wewnętrzne** |
| stoły ( 90x90) | szt. | 18 |  |  |
| krzesła | szt. | 35 |  |  |
| LED rzutnik | szt. | 1 |  |  |
| uchwyt mocujący do rzutnika | szt. | 1 |  |  |
| ekran projekcyjny elektroniczny ( wymiary 180 x 240) | szt. | 1 |  |  |
| szafki  | szt. | 4 |  |  |
| wieszak obrotowy przyścienny 12 - hakowy | szt. | 3 |  |  |
| biurko | szt. | 1 |  |  |
| krzesło obrotowe | szt. | 1 |  |  |
| szafki do biura | szt. | 3 |  |  |
|   | Razem | koszty netto: |  |
|   | **koszty brutto:** |  |
| **System monitorowania nietoperzy** |  |  |  |  |
| Kamera IP na podczerwień ze specjalnym przetwornikiem o rozdzielczości 6Mpx | szt. | 3 |  |  |
| Rejestrator | szt. | 1 |  |  |
| Twardy dysk 4 TB  | szt. | 1 |  |  |
| Konwenter | szt. | 2 |  |  |
| Zasilacz | szt. | 1 |  |  |
| Przewód światłowodowy | szt. | 750 |  |  |
| Telewizor | szt. | 1 |  |  |
| Położenie światłowodu | kompl. | 1 |  |  |
| Montaż instalacji monitoringu | szt. | 1 |  |  |
|   |   |   |   |   |
|   |   | Razem | koszty netto: |  |
|   |   |   | **koszty brutto:** |  |
|   |
| **Łącznie - cały kosztorys** |  |

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

# INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający nie dysponuje decyzją o warunkach zabudowy. Zamawiający oświadcza, że działki budowlane przeznaczone pod zamierzoną inwestycję tj. budowę budynku Obserwatorium Nietoperzy wraz z infrastrukturą towarzyszącą, stanowi własność gminy, co potwierdza załączony wypis z rejestru gruntów.

**Plan sytuacyjny oraz rzut parteru i przekrój znajdują się w załączniku Nr 2**

# Założenia do projektowania

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia. Wymagane jest także uzyskanie uzgodnień z dostawcami mediów.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót instalacyjnych i budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno -Użytkowego, umowy oraz projektu budowlanego.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym,

# Plan wdrożenia i eksploatacji projektu

Przedmiot zamówienia będzie realizowany z materiałów wykonawcy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

* organizacji robot;
* zabezpieczenia osób trzecich;
* ochrony środowiska;
* warunków BHP;
* warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania;
* zabezpieczeniem terenu robót.

Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru inwestorskiego. Dodatkowe wymagania Zamawiającego w stosunku do wykonania zadań:

* zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania wskazanym w niniejszym programie obszarem na cele budowlane i nie ma przeszkód w realizacji zamierzenia
* wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;
* zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym;
* w trakcie procedury odbiorowej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletne instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń i aparatury;
* Próby i przekazanie do eksploatacji całości zamówienia, w tym 72-godzinna próba eksploatacyjna pod nadzorem Wykonawcy.

# Realizacja robót

## 8.1. Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne. Będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Do zadań Wykonawcy należy również wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym a w szczególności:

* wyłączne stosowanie do robót budowlanych materiałów wysokiej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane, koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie;
* zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, specyfikacją projektową i specyfikacją techniczna wykonaną w projekcie,
* wykonanie wszystkich wymaganych: normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
* materiały i urządzenia zdemontowane do zagospodarowania w gestii Wykonawcy,
* udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia.
* uzyskania minimum 50% zaopatrzenia budynku w energię ze źródeł odnawialnych ( instalacji fotowoltaicznej)
* osiągnięcia trwałości uzyskanych efektów w okresie minimum 10 lat

## Transport materiałów

Transport materiałów na Plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

## Odbiory

* Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych robót.
* Zgłoszenie do Odbioru Końcowego robót po ich zakończeniu następuje na piśmie (możliwość faksem) Zamawiającemu.
* Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania Odbioru Końcowego na wykonane roboty w terminie 7 dni od daty zgłoszenia.
* Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia Zamawiający dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót.
* Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów odbiorów technicznych oraz kompletna dokumentacja powykonawcza, obejmująca w szczególności projekty, atesty na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty, itp.

## Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony ppoż.

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi:

|  |  |
| --- | --- |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 póz. 1596) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 178 póz. 1745).  |
| ­ | Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 póz. 1650).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 póz. 1860)  |
| ­ | Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy (Dz. U. 1998 nr 115 póz.744) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2004 nr 14 póz. 117).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 póz. 401).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 póz. 1263).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 póz. 313) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2000 nr 82 póz. 930).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. 1999 nr 80 poz.912).  |
| ­ | Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 nr 89 póz. 828) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 129 póz. 1184).  |

Prace projektowe i budowlane muszą być prowadzone zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i p. poż., obowiązującymi przy prowadzeniu tego typu prac, w tym w szczególności:

* Ustawą z dnia 17 lipca 1994r. D Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, Póz. 144 z późn. zm.) oraz przepisami z nią związanymi,
* Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r.
* w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140, Póz. 906),
* Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, Póz. 627)
* Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, Póz. 93),
* Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, Póz. 460 z późn. zm.), Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, Póz. 351 z późn. zm.),
* Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, Póz. 690), Polskimi Normami.
* Zamówienie będzie wykonywane zgodnie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 177 ze zm., ostatnia nowelizacja ustawy z dnia 22 czerwca 2016 r.- Dz. U. z dnia 28.07.2016 r., poz. 1020)

ZAŁĄCZNIKI

# 9. Spis załączników

## 9.1. Wypis z rejestru gruntów

## 9.2. Mapa sytuacyjna

## 9.3. Koncepcja architektoniczna

## 9.4. Projektowana charakterystyka

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

MAPA SYTUACYJNA







PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU |  |
|  |
|  |
| BUDYNEK OCENIANY |  |  |
|  |
| **RODZAJ BUDYNKU** |
| Użyteczności publicznej |
|  |
|  |  |
| **ADRES BUDYNKU** |
| Lubrza, dz nr 235/4 |
|  |
|  |  |
| **NAZWA PROJEKTU** |
| Świetlica |
|  |
| POWIERZCHNIA CAŁKOWITA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | Au | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ | PUM | [m2] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG | PUU | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA CHŁODZONA | AC | [m2] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA |  | [m2] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO) |  | [m3] | 504,9 |
| KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO) |  | [m3] | 504,9 |
| JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2 | ECO2 | [t CO2/(m2·rok)] | 0,023 |
| UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | UOZE | [%] | 76,2 |
|  |
| **DANE KLIMATYCZNE** |
| STREFA KLIMATYCZNA | STREFA II  |
| PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA | Θe | [oC] | -18,0 |
| ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA | Θm,e | [oC] | 7,9 |
| STACJA METEOROLOGICZNA | ZIELONA GÓRA |
| **PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU** |
| PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE | ΦT | [W] | 3 516,7 |
| PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA | ΦV | [W] | 5 131,4 |
| CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA | Φ | [W] | 8 648,1 |
| NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA | ΦRH | [W] | 0,0 |
| PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU | ΦHL | [W] | 8 648,1 |
| **WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA** |
| WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | ΦHL,A | [W/m2] | 59,2 |
| WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | ΦHL,V | [W/m3] | 17,1 |
|  |
| OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK |  |
|  |
| SYSTEM TECHNICZNY | RODZAJ NOŚNIKA ENERGIILUB ENERGII | ILOŚĆ NOŚNIKAENERGII LUB ENERGII | JEDNOSTKA(m2·rok) |
| OGRZEWCZY | Energia elektryczna. | 67,626 | kWh |
| PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ | Energia elektryczna. | 10,308 | kWh |
| CHŁODZENIA |  |  |  |
| WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA | Energia elektryczna. | 10,774 | kWh |
|  |
| PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH |  |
|  |
| PRZEGRODY |  |  |
|  |
| L.P. | SYMBOL | OPIS | RODZAJ | U[W/m2K] | Umax[W/m2K] | STAN | WT 2021 | POWIERZCHNIA[m2] |
| 1 | DACH | Stropodach niewentylowany 62,5 cm | Stropodach niewentylowany | 0,095 | 0,150 | P |  | 175,04 |
| 2 | PG | Podłoga na gruncie 30,5 cm | Podłoga na gruncie | 0,190 | 0,300 | P |  | 152,85 |
| 3 | SW 12 | Ściana wewnętrzna 14,5 cm | Ściana wewnętrzna | 1,478 |  | P |  | 155,04 |
| 4 | SW 24 | Ściana wewnętrzna 28,0 cm | Ściana wewnętrzna | 0,912 |  | P |  | 45,42 |
| 5 | SZ1 | Ściana zewnętrzna 42,0 cm | Ściana zewnętrzna | 0,176 | 0,200 | P |  | 242,32 |
|  |
| OKNA I DRZWI |  |
|  |
| L.P. | SYMBOL | OPIS | gG | U[W/m2K] | Umax[W/m2K] | STAN | WT 2021 | POWIERZCHNIA[m2] |
| 1 | DRZWI | Drzwi zewnętrzne |  0,70 | 1,300 | 1,300 | P |  | 1,85 |
| 2 | OKNA | Okno zewnętrzne |  0,70 | 0,900 | 0,900 | P |  | 23,32 |
|  |
| PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU |  |
|  |
| SYSTEM OGRZEWCZY | ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU | OPIS | ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ |
|  | WYTWARZANIE CIEPŁA | ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy | 0,99 |
|
|  | PRZESYŁ CIEPŁA | ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek | 1,00 |
|  | AKUMULACJA CIEPŁA | BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO | 1,00 |
|  | REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA | ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P | 0,91 |
|  |
| SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ | ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU | OPIS | ŚREDNIAROCZNASPRAWNOŚĆ |
|  | WYTWARZANIE CIEPŁA | Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat | 0,96 |
|
|  | PRZESYŁ CIEPŁA | MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych | 1,00 |
|  | AKUMULACJA CIEPŁA | Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r. | 0,85 |
|  |
| WENTYLACJA | Wentylacja grawitacyjna |
|  |
|  |
|  |
| SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA | Oświetlenie wbudowane energooszczędne LED |  |
|  |
|  |
|  |
| OGRZEWANIE I WENTYLACJA |  |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QH,nd | [kWh/rok] | 8 901,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,H | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| **OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA** |
| Ogrzewanie podłogowe za pomocą mat grzewczych elektrycznych |
| **SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1** |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QH,nd | [kWh/rok] | 8 901,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,H | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| PARAMETRY PRACY |  | [oC] | - |
| **NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ** |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV |
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | wi | 0,00 |
| **RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA** |
| ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU | ηH,g | 0,99 |
| **LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA** |
| ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU | ηH,d | 1,00 |
| **RODZAJ INSTALACJI** |
| ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU | ηH,e | 0,91 |
| **PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE** |
| BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWCZEGO | ηH,s | 1,00 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI | ηH,tot,i | 0,90 |
|  |
| WENTYLACJA MECHANICZNA |  |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QV,nd | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,V | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,V | [kWh/rok] | 0,0 |
|
|  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,V | [kWh/rok] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE | Af,V | [m2] | 0,0 |
| POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ | Vex | [m3/h] | 0,0 |
| SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI | ηrecup | 0,00 |
| SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA | ηGWC | 0,00 |
| SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI | ηrec | 0,00 |
| **TYP WENTYLACJI** |
| Wentylacja grawitacyjna |
| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA |  |  |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QW,nd | [kWh/rok] | 1 228,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,W | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,W | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,W | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| **OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY** |
| Przygotowanie c.w.u. w pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych zlokalizowanych bezpośrednio przy punktach poboru wody. |
| **SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1** |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QW,nd | [kWh/rok] | 1 228,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,W | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,W | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,W | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| **NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ** |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana |
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | wi | 3,00 |  |
| **RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA** |
| Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU | ηW,g | 0,96 |
| **LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI** |
| MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU | ηW,d | 1,00 |
| **PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY** |
| Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY | ηW,s | 0,85 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA | ηW,e | 1,00 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI | ηW,tot,i | 0,82 |
| **UŻYTKOWANIE INSTALACJI** |  |
| JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ(RODZAJ: SZKOŁY) | VWi | [dm3/m2·dzień] | 0,80 |
| WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU | kR |  | 0,55 |
| OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM | θW | [oC] | 55,0 |
| OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY | θo | [oC] | 10,0 |
|  |
| CHŁODZENIE |  |
| BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ |
|  | OŚWIETLENIE |  |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU** |  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | Qk,L | [kWh/rok] | 1 574,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,L | [kWh/rok] | 4 722,4 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| **OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA** |
| Oświetlenie wbudowane energooszczędne LED |
| **SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - 1** |
|  |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | Qk,L | [kWh/rok] | 1 574,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,L | [kWh/rok] | 4 722,4 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA(TYP BUDYNKU: SZKOŁY - KLASA A (ST. PODSTAWOWY)) | PN | [W/m2] | 6,4 |
| CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA(TYP BUDYNKU: INNE) | tD | [h/rok] | 1 800,0 |
| tN | [h/rok] | 200,0 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW(TYP BUDYNKU: INNE) | FO | 1,0 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO(TYP BUDYNKU: INNE) | FD | 0,9 |
| WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA(SPOSÓB REGULACJI: ISTNIEJE REGULACJA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA) | MF | 0,85 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO | FC | 0,93 |
|  |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA\* |  |
|  |
|  | Qk[kWh/rok] | Qp[kWh/rok] | UDZIAŁ[%] |  |  |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SYSTEM OŚWIETLENIA | 1 574,1 | 4 722,4 | 100,0 |
| SUMA | 1 574,1 | 4 722,4 | 100,0 |
| \* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO  |
| **OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI** |
| Instalacja elektryczna zasilana z sieci elektroenergetycznej wspomagana instalacją fotowoltaiczną. |
| **SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1** |
| system pv |
| **PARAMETRY ENERGETYCZNE** |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Af | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA |  | [m2] | 146,1 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE |  | [m2] | 146,1 |
| **NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ** |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana |
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | wi | 3,00 |
| ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ |  |  |  |
|  |
| **NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ** |
| **ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV** |
| **OGRZEWANIE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 8 901,0 | 9 880,1 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 8 901,0 | 9 880,1 | 0,0 |
| **WENTYLACJA MECHANICZNA** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **CIEPŁA WODA UŻYTKOWA** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **CHŁODZENIE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **OŚWIETLENIE WBUDOWANE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | 0,0 | 0,0 |
|  |
| **RAZEM** | 8 901,0 | 9 880,1 | 0,0 |
|  |
| **NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ** |
| **ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana** |
| **OGRZEWANIE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **WENTYLACJA MECHANICZNA** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **CIEPŁA WODA UŻYTKOWA** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 1 228,9 | 1 506,0 | 4 518,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 1 228,9 | 1 506,0 | 4 518,0 |
| **CHŁODZENIE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE |  | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **OŚWIETLENIE WBUDOWANE** | QU[kWh/rok] | QK[kWh/rok] | QP[kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | 1 574,1 | 4 722,4 |
|  |
| **RAZEM** | 1 228,9 | 3 080,2 | 9 240,5 |
|  |
| STATYSTYKA POMIESZCZEŃ |
|  |
| L.P. | TYP POMIESZCZENIA | OGRZEWANE | ILOŚĆ | TEMPERATURA[oC] | POWIERZCHNIA[m2] | KUBATURA[m3] |
| 1 | Biuro |  | 1 | 20,0 | 8,1 | 24,3 |
| 2 | Holl |  | 1 | 20,0 | 33,2 | 99,6 |
| L.P. | TYP POMIESZCZENIA | OGRZEWANE | ILOŚĆ | TEMPERATURA[oC] | POWIERZCHNIA[m2] | KUBATURA[m3] |  |  |
| 3 | Kiosk |  | 1 | 20,0 | 4,8 | 14,4 |
| 4 | Pom. gosp. |  | 1 | 20,0 | 7,4 | 22,2 |
| 5 | Pom.gosp |  | 1 | 20,0 | 4,9 | 14,7 |
| 6 | Świetlica |  | 1 | 20,0 | 66,6 | 266,4 |
| 7 | WC damskie |  | 1 | 20,0 | 8,3 | 24,9 |
| 8 | WC męskie |  | 1 | 20,0 | 8,8 | 26,4 |
| 9 | Wiatrołap |  | 1 | 16,0 | 4,0 | 12,0 |
|  |
| **STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI** |  |  |
|  |
|  |  |
|  |
| **STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG KUBATURY** |
|  |
|  |  |
|  |
| SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE |
|  |
| **BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE** |  |
|  |
| MIESIĄC | Nd | Tem,m[oC] | QD[GJ/rok] | Qiw[GJ/rok] | Qg[GJ/rok] | Qve[GJ/rok] | ηH,gn | Qsol[GJ/rok] | Qint[GJ/rok] | QH,nd[GJ/rok] | fH,m |  |  |
| Styczeń  | 31 | -0,3 |  4,08 |  0,28 |  0,93 |  6,91 | 0,999 |  0,66 |  4,57 |  6,97 | 1,000 |
| Luty  | 28 | -0,7 |  3,76 |  0,25 |  0,86 |  7,04 | 1,000 |  0,86 |  4,13 |  6,93 | 1,000 |
| Marzec  | 31 | 2,9 |  3,44 |  0,20 |  0,78 |  5,82 | 0,993 |  1,79 |  4,57 |  3,93 | 1,000 |
| Kwiecień  | 30 | 8,2 |  2,30 |  0,08 |  0,52 |  4,01 | 0,870 |  2,83 |  4,42 |  0,61 | 0,585 |
| Maj  | 31 | 12,8 |  1,45 |  -0,01 |  0,33 |  2,45 | 0,526 |  3,43 |  4,57 |  0,01 | 0,000 |
| Czerwiec  | 0 | 16,3 |  0,72 |  -0,09 |  0,16 |  1,26 | 0,247 |  3,88 |  4,42 |  0,00 | 0,000 |
| Lipiec  | 0 | 18,2 |  0,36 |  -0,13 |  0,08 |  0,61 | 0,111 |  3,79 |  4,57 |  0,00 | 0,000 |
| Sierpień  | 0 | 17,6 |  0,48 |  -0,11 |  0,11 |  0,82 | 0,168 |  3,20 |  4,57 |  0,00 | 0,000 |
| Wrzesień  | 30 | 13,7 |  1,23 |  -0,02 |  0,28 |  2,14 | 0,548 |  2,18 |  4,42 |  0,01 | 0,000 |
| Październik | 31 | 6,1 |  2,79 |  0,14 |  0,64 |  4,73 | 0,982 |  1,33 |  4,57 |  2,50 | 0,870 |
| Listopad  | 30 | 4,0 |  3,11 |  0,18 |  0,71 |  5,44 | 0,997 |  0,72 |  4,42 |  4,32 | 1,000 |
| Grudzień  | 31 | 0,1 |  4,00 |  0,27 |  0,91 |  6,77 | 0,999 |  0,62 |  4,57 |  6,77 | 1,000 |
| MIESIĄC | Nd | Tem,m[oC] | QD[GJ/rok] | Qiw[GJ/rok] | Qg[GJ/rok] | Qve[GJ/rok] | ηH,gn | Qsol[GJ/rok] | Qint[GJ/rok] | QH,nd[GJ/rok] | fH,m |  |  |
| W sezonie  | 273 | 8,3 |  26,15 |  1,36 |  5,97 |  45,32 | 0,855 |  14,43 |  40,22 |  32,04 |   |
|  |
| **GRAFICZNA PREZENTACJA BILANSU ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE** | PP\_ZUZYCIE\_ENERGII\_BILANS\_WYK |
|  |
|  |  |  |  |
|  |
| **ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE** |
|  |
| OPIS | [GJ/rok] | [kWh/rok] | [%] |
| Drzwi zewnętrzne | 0,75 | 209 | 0,9 |
| Okno zewnętrzne | 7,31 | 2 031 | 9,1 |
| Podłoga na gruncie | 6,17 | 1 714 | 7,7 |
| Stropodach niewentylowany | 5,77 | 1 602 | 7,2 |
| Ściana wewnętrzna | 0,00 |  0 | 0,0 |
| Ściana zewnętrzna | 14,80 | 4 112 | 18,5 |
| Ciepło na wentylację | 45,32 | 12 589 | 56,6 |
| RAZEM | 80,12 | 22 257 | 100,0 |
|  |
| **GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE** |  |
|  |
|  |  |
|  |
| **ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE** |
|  |
| OPIS | [GJ/rok] | [kWh/rok] | [%] |
| Zyski od słońca | 14,43 | 4 009 | 26,4 |
| Zyski wewnętrzne | 40,22 | 11 172 | 73,6 |
| RAZEM | 54,65 | 15 181 | 100,0 |
| **GRAFICZNA PREZENTACJA ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE** |  |  |
|  |
|  |  |
|  |
| SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE |
|  |
| BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ |
| PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH |  |  |  |
|  |
| OGRZEWANIE I WENTYLACJA |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QH,nd | [kWh/rok] | 8 901,0 |  |  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,H | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI |  | [kWh/rok] | 9 880,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | Qp,H | [kWh/rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | EUH | [kWh/m2rok] | 60,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 67,6 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EKH | [kWh/m2rok] | 67,6 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EPH | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| WENTYLACJA MECHANICZNA |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QV,nd | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,V | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,V | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | Qp,V | [kWh/rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | EUV | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EKV | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EPV | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | QW,nd | [kWh/rok] | 1 228,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk,W | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom,W | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI |  | [kWh/rok] | 1 506,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | Qp,W | [kWh/rok] | 4 518,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | EUW | [kWh/m2rok] | 8,4 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 10,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EKW | [kWh/m2rok] | 10,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 30,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EPW | [kWh/m2rok] | 30,9 |
| CHŁODZENIE |
| BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ |
| OŚWIETLENIE |  |  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | Qk,L | [kWh/rok] | 1 574,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Qp,L | [kWh/rok] | 4 722,4 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | EKL | [kWh/m2rok] | 10,8 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ | EPL | [kWh/m2rok] | 32,3 |
| ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | Qu (Qnd) | [kWh/rok] | 10 129,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Qk | [kWh/rok] | 12 960,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Eel,pom | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI |  | [kWh/rok] | 12 960,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 9 240,5 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | Qp | [kWh/rok] | 9 240,5 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 88,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 63,2 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH |  | [kWh/m2rok] | 0,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | EU | [kWh/m2rok] | 69,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EK | [kWh/m2rok] | 88,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EP | [kWh/m2rok] | 63,2 |
| JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021 | EPWT 2021 | [kWh/m2rok] | 70,0 |
| SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU NOWEGO |
| WARUNEK WSKAŹNIKA **EP** | SPEŁNIONY |
| WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW **U** PRZEGRÓD | SPEŁNIONY |
|  |
| BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie1 |
|  |
| 1 |  | Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):**Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.**Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program). |  |  |
|  |
|  |
|