

**TOM 2****PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

TEMAT: **BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ  
INSTALACJI I ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU W BUDYNKU I LICEUM  
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. 14 PUŁKU POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
PRZY ULICY SZKOLNEJ 1 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

OBIEKT: **I Liceum Ogólnokształcące im. 14 Pułku Powstańców Śląskich**

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**

LOKALIZACJA: **ul. Szkolna 1  
44-300 Wodzisław Śląski**

NR DZIAŁEK: **801/205, 808/191**

JEDNOSTKA  
EWIDENCYJNA: **241504\_1 Wodzisław Śląski**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **241504\_1.0001 Wodzisław**

INWESTOR: **Powiat Wodzisławski - I Liceum Ogólnokształcące  
im. 14 Pułku Powstańców Śląskich  
ul. Szkolna 1  
44-300 Wodzisław Śląski**

**ZAŁĄCZNIK DO KARTY TYTUŁOWEJ**

<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. arch. Bożena WITA nr upr. 696/01 specjalność architektoniczna	20.12.2021r.	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Izabela GROBORZ-MUSIK nr upr. 430/88 specjalność konstrukcyjno-budowlana	20.12.2021r.	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Wojciech BREWCZYŃSKI nr upr. 1768/94 specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych oraz instalacji sanitarnych z ograniczeniem do instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, cieplnej i gazowej	20.12.2021r.	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Andrzej BĄCZKOWICZ Nr upr. 217/92 specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i cieplnych oraz instalacji sanitarnych z ograniczeniem do instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i cieplnych, wentylacyjnych	20.12.2021r.	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Tomasz BIENEK nr upr. SLK/0996/PWOE/05 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych	20.12.2021r.	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY</b> Inż. Tadeusz JAŚKIEWICZ Nr upr. 79/77/Op Specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych	20.12.2021r.	

**TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**SPIS TREŚCI (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA)**

	<b>ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU</b>	<b>STRONA</b>
A.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
1)	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
2)	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
3)	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4)	PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.	6
5)	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	6
6)	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.	6
7)	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	7
8)	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.	7
B.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.	8
1)	ZAKRES OPRACOWANIA.	8
2)	OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.	8
3)	ROBOTY BUDOWLANE.	9
a)	SKŁAD OPAŁU	9
b)	ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU.	9
c)	SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT.	9
d)	ZAMUROWANIE OTWORÓW DRZWIOWYCH.	9
e)	PRACE WYKOŃCZENIOWE.	9
f)	MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH.	10
g)	MONTAŻ PODOKIENNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH.	10
h)	ROBOTY ODTWORZENIOWE WOKÓŁ OBIEKTU.	10
i)	ROBOTY ODTWORZENIOWE NA ELEWACJI OBIEKTU.	10
j)	UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA.	11

**BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ INSTALACJI I ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU  
W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. 14 PUŁKU POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
PRZY ULICY SZKOLNEJ 1 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

	<b>ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU</b>	<b>SKALA</b>	<b>STRONA</b>
AK-01	RZUT POMIESZCZEŃ / SKŁAD OPAŁU	1:50	12
AK-02	RZUT POMIESZCZEŃ KOTŁOWNIA / POM. POMP CIEPŁA	1:50	13
AK-03	PRZEKRÓJ A-A / SKŁAD OPAŁU	1:50	14
AK-04	PRZEKRÓJ B-B / SKŁAD OPAŁU	1:50	15
AK-05	UKSZTAŁTOWANIE TERENU - STAN PROJEKTOWANY	1:50	16
AK-06	PRZEKRÓJ A - A / UKSZTAŁTOWANIE TERENU - STAN PROJEKTOWANY	1:50	17
AK-07	PRZEKRÓJ A - A / WYMIANA IZOLACJI TERMICZNEJ	1:50	18

**SPIS TREŚCI (CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA):**

<b>ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU</b>		<b>STRONA</b>
I.	OPIS TECHNICZNY (CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA)	19
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	19
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	19
1.3.	STAN ISTNIEJĄCY – KOTŁOWNIA WĘGLOWA	20
1.4.	OPIS ROZWIĄZANIA	20
1.4.1.	WĘZEŁ CIEPLNY	20
1.4.2.	WYTYCZNE MONTAŻU	20
1.4.3.	PŁUKANIE I PRÓBA CIŚNIENIOWA	23
1.4.4.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	23
1.4.5.	IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE	24
1.4.6.	WYTYCZNE BUDOWLANE	25
1.4.7.	WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	25
1.4.8.	ZAGADNIENIA BHP I PPOŻ.	25
1.4.9.	UWAGI KOŃCOWE	25

<b>ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU</b>		<b>SKALA</b>	<b>STRONA</b>
IS-01	PLAN SYTUACYJNY	1:1000	27
IS-02	RZUT POMIESZCZENIA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA	1:50	28
IS-03	EWAKUACJA - RZUT PIWNIC	1:100	29
IS-04	EWAKUACJA - RZUT PARTERU	1:100	30

<b>ZAŁĄCZNIKI</b>		<b>STRONA</b>
1)	UWIERZYTELNIONE KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW	31-36
2)	AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTÓW	37-42
3)	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	43-48
4)	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	49-50

## **A. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

I Liceum Ogólnokształcącego im. 14 Pułku Powstańców Śląskich przy ulicy Szkolnej 1 w Wodzisławiu Śląskim jest obiektem użyteczności publicznej, obiektem oświatowym.

KATEGORIA

OBIEKTU: **IX**

LOKALIZACJA: **ul. Szkolna 1  
44-300 Wodzisław Śląski**

NR DZIAŁEK: **801/205, 808/191**

JEDNOSTKA EW.: **241504\_1 Wodzisław Śląski**

OBRĘB EW.: **241504\_1.0001 Wodzisław**

### **2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Niniejszy projekt obejmuje przebudowę pomieszczeń kotłowni i pomieszczenia pomp ciepła, zlokalizowanych w piwnicy głównego budynku I Liceum Ogólnokształcącego na kolejno:

- pomieszczenie do dyspozycji użytkownika obiektu, bez sprecyzowanej funkcji;
- wymiennikownia ciepła;

Całość obiektu zachowuje swoją funkcję – budynek oświatowy.

Zamierzenie projektowe obejmuje również rozbiórkę składu opału, zlokalizowanego przy południowej ścianie głównego budynku I LO.

### **3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotowy obiekt jest częścią zespołu budynków, powstających w różnych okresach historycznych, różniących się stylistycznie. Całość zakomponowana jest na planie zbliżonym do kwadratu, z wjazdem od wschodu i wewnętrznym atrium. Orientacja północny wschód - południowy zachód.

Budynek I Liceum Ogólnokształcącego powstał w okresie międzywojennym, w stylu neoklasycystycznym. Oszczędne zastosowanie detali architektonicznych – boniowanie na narożnikach wież „flankujących” główny budynek. Całość utrzymana w kolorze jasnoszarym elewacji, białą stolarką okienną i brązową drzwiową.

Zakres opracowania nie koliduje z:

- sposobu jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń;

**BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ INSTALACJI I ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU  
W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. 14 PUŁKU POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
PRZY ULICY SZKOLNEJ 1 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

- uzgodnień lub opinii innych organów;
- ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

**4) PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

**KUBATURA**

**BRUTTO: 30 870,12m<sup>3</sup>**

*KUBATURA BRUTTO*

*PO ROZBIÓRCE: 30 672,95m<sup>3</sup>*

**KUBATURA**

**NETTO: 26 341,88m<sup>3</sup>**

**POW. UŻYTKOWA: 5 510,18m<sup>2</sup>**

**POW. ZABUDOWY: 2 909,07m<sup>2</sup>**

*POW. ZABUDOWY*

*PO ROZBIÓRCE: 2 711,90m<sup>2</sup>*

**GABARYTY**

**BUDYNKU: 98,73x40,50 [m]**

**WYSOKOŚĆ: ok. 18m  
3 kondygnacje  
+ piwnica i poddasze**

*POW. ZABUDOWY*

*DO ROZBIÓRKI: 197,17m<sup>2</sup>*

*KUBATURA*

*DO ROZBIÓRKI: 544,19m<sup>3</sup>*

**5) OPINIĘ GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

NIE DOTYCZY

**6) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

Obszar oddziaływania obiektu w świetle przepisów Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) zawiera się w granicach działek Właściciela terenu i ogranicza się do samego obiektu.

Planowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie i nie pozbawi osób trzecich z dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń

przeznaczonych na pobyt ludzi. Inwestycja nie spowoduje uciążliwości wynikających ze wzrostu hałasu, wibracji, zakłóceń elektromagnetycznych, promieniowania. Nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Nie powoduje również zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej, ze szkoda dla terenów sąsiednich.

**7) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- elektryczną;
- wodociągową;
- kanalizacji sanitarnej;
- kanalizacji deszczowej;
- teletechniczną;
- hydrantową;

**8) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.**

NIE DOTYCZY



**B. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.**

**1) ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie obejmuje budowę wymiennikowni ciepła wraz z adaptacją instalacji i rozbiórka składu opału dla zadania:

**BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ INSTALACJI I ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. 14 PUŁKU POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH PRZY ULICY SZKOLNEJ 1 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

w następującym zakresie (część budowlana):

**ROZBIÓRKI:**

- a) tymczasowa rozbiórka nawierzchni drogi i chodników;
- b) rozbiórka składu opałowego, zlokalizowanego na południowo – wschodniej elewacji budynku;

**KOTŁOWNIA:**

- c) rozbiórka fundamentu pod kotły węglowe;
- d) rozbiórka istn. posadzki – płytki GRES;
- e) skucie tynków – zgodnie z rys. AK-02

**POMPOWNIA:**

- f) rozbiórka fundamentów pod armaturę;
- g) rozbiórka istn. posadzki – płytki GRES;

**PRACE BUDOWLANE**

- h) zamurowanie otworów drzwiowych do składu opału;
- i) uzupełnienie ubytków po rozbiórce fundamentów i demontażu płytek GRES;
- j) uzupełnienie ubytków w ścianach po skuciu tynków;
- k) wykonanie izolacji przeciwwilgociowej (np. masy bitumiczne);
- l) prace wykończeniowe obejmujące ściany i sufity, posadzki, elementy topografii elewacji (gzymsy, elementy identyfikacji graficznej obiektu, elementy teletechniczne i monitoringu itp.);
- m) wykonanie ocieplenia;
- n) wykonanie studni doświetli;
- o) prace renowacyjne i naprawcze,
- p) zagospodarowanie terenu w obrębie projektowanych robot ziemnych;
- q) tymczasowa rozbiórka nawierzchni drogi i chodników;

**2) OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU.**

Stan techniczny budynku jest dobry pod względem konstrukcyjnym i można wykonać w nim prace budowlane oraz rozebrać skład opału

- Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz.463) obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne przyjęto jako proste. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

### **3) ROBOTY BUDOWLANE.**

#### **a) SKŁAD OPAŁU**

Skład na opał jest obiektem o rzucie zbliżonym do prostokąta, o wymiarach 12,16 x 5,95 [m]. Jest „doklejony” do budynku, co wskazuje na jego późniejsze wykonanie. Wykonany jest w technologii murowanej (na co wskazują ubytki tynku), z żelbetowym stropem monolitycznym, o grubości ok. 20,0cm, na belkach żelbetowych, ze wzmocnieniem z dwuteowników 220. Składa się z trzech pomieszczeń, do których prowadzi dwoje drzwi z kotłowni. Pomieszczenia są z sobą połączone. Węgiel wsypywano poprzez trzy kwadratowe otwory w stropie, o wymiarach 1,0 x 1,0 [m].

#### **b) ROZBIÓRKA SKŁADU OPAŁU.**

Kolejność robót:

- tymczasowa rozbiórka nawierzchni drogi i chodników;
- demontaż instalacji elektrycznej;
- demontaż stropu;
- demontaż dodatkowej konstrukcji nośnej stropu;
- rozbiórka ścian;

#### **c) SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT.**

Prace rozbiórkowe w bezpośrednim sąsiedztwie budynku wykonywać ręcznie – min. 1,5m. Pozostałe prace wykonywać można z użyciem sprzętu ciężkiego. Po rozebraniu składu należy wyczyścić i osuszyć ściany budynku. Po osuszeniu wykonać izolacje przeciwwilgociowe ścian. Jako warstwę wierzchnią założyć izolację ciężką – folia kubełkowa. Folia kubełkowa zakończona listwą. Izolacja przeciwwilgociowa ściany masami wzmacnianymi polimerami. Po wykonaniu izolacji ścianę należy ocieplić zgodnie z rys. AK-07.

#### **d) ZAMUROWANIE OTWORÓW DRZWIOWYCH.**

Pozostałe w ścianie otwory drzwiowe zamurować bloczkami betonowymi na zaprawie cementowej. Zamurowanie wykonać na całą szerokość ściany. Powierzchnie zlicować po obu stronach.

#### **e) PRACE WYKOŃCZENIOWE.**

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych należy przystąpić do prac wykończeniowych, polegających na:

KOLEJNOŚĆ ROBÓT

- skucie posadzek;
- skucie fundamentów;
- skucie tynków w miejscach zawilgoceń;
- usunięcie warstw farby ze ścian i sufitów;

- uzupełnienie posadzki w miejscach fundamentów;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych;
- wykonanie instalacji podtynkowych;
- wykonanie tynków renowacyjnych;
- wykonanie prac budowlanych związanych z montażem urządzeń technologicznych;
- wykonanie nowej posadzki z płytek typu GRES w pomieszczeniach kotłowni (A i B), z osadzeniem krtek spustowych, pokryw studni itp.
- malowanie ścian i sufitów z wykonaniem na ścianach warstwy zmywalnej do wysokości 2,0m (nadproże drzwi);

**f) MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH.**

Należy zamontować podokienniki PCV, pod projektowanymi oknami zgodnie z zaleceniami producenta.

**g) MONTAŻ PODOKIENNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH.**

Należy zastosować podokienniki stalowe, systemowe, z kompletem akcesoriów wykończeniowych (listwy, zatyczki itp.). Należy pamiętać o zachowaniu min. 3,0cm dystansu od lica ściany.

**WYMIARY WYKONAWCZE WSZYSTKICH ELEMENTÓW DOBRAĆ NA MIEJSCU MONTAŻU.**

**h) ROBOTY ODTWORZENIOWE WOKÓŁ OBIEKTU.**

Po zakończeniu prac ziemnych związanych zgodnie z rysunkiem zagospodarowania AK-05 i wykonaniem doświetli, posadzki należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Powierzchnie utwardzone należy odtworzyć z użyciem materiałów odzyskanych, a uszkodzone i zniszczone elementy zastąpić nowymi, tego samego rodzaju. Posadzki wykonać w technologii istniejących ciągów pieszo - jezdnych. Należy uzupełnić opaskę z kostki brukowej o grubości 6cm wokół budynku zgodnie rysunkiem zagospodarowania AK-05. Należy odtworzyć tereny zielone.

**i) ROBOTY ODTWORZENIOWE NA ELEWACJI OBIEKTU.**

Należy wyrównać i ocieplić otwory okienne . W celu uniknięcia różnicy barwy nowych (uzupełnionych) i istniejących fragmentów cokołu należy na budowie dokonać wyboru najbardziej zbliżonego materiału w oparciu o próbki dostarczone przez wykonawcę. Następnie zastosować tynk na siatce w kolorze szarym, zbliżonym do szarości występującej na wyższej części elewacji (w razie konieczności).

**j) UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA.**

Powiadomić Wydział Budownictwa i Architektury oraz Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o terminie rozpoczęcia robót.

- roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- pracownicy muszą posiadać badania pracy na wysokościach.
- poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu,
- kolorystyka – zachować stan istniejący.

**PRZY WYKONYWANIU ROBÓT NIE WOLNO MIESZAĆ POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW Z RÓŻNYCH SYSTEMÓW.**

**4)** W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:

- a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- b) dostępne nośniki energii,
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię