

KELVIN
Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Inżynieryjne KELVIN Sp. z o.o.
ul. Piękna 13, 85-303 Bydgoszcz

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynki Zespołu Szkół w Lubrańcu

ul. Brzeska 51, 87 - 890 Lubraniec

IX

Działka nr 216 Obręb Lubraniec

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

Powiat Włocławski

ul. Cyganka 28, 87 - 800 Włocławek

RODZAJ ZAMIERZENIA:

REMONT

NAZWA ZADANIA

Termomodernizacja budynku szkoły - Zespołu Szkół w Lubrańcu

-

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

CPV 45200000

OŚWIADCZENIE: Projekt dla zadania Termomodernizacja budynku szkoły - Zespołu Szkół w Lubrańcu został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Data opracowania: 15.12.2016

SPECJALNOŚĆ

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPR.

PODPIS

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI

KPOKK IA 04/2003

ARCHITEKTURA

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI

KPOKK IA 02/2003

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączników

- 1 Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa.
- 2 Projekt architektoniczno - budowlany - część opisowa.
 - 2.1 Charakterystyka energetyczna budynku.
 - 2.2 Analiza zastosowania alternatywnych źródeł energii.
 - 2.5 Instalacje elektryczne
- 3 Kopie uprawnień projektantów i sprawdzających
- 4 Kopie przynależności do Izby projektantów i sprawdzających

Projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno – budowlany - część graficzna

Spis rysunków

PZT1	Oznaczenie zakresu inwestycji i zakresu oddziaływania inwestycji
A1.1	Rzut piwnic
A1.2	Rzut parteru
A1.3	Rzut 1 piętra
A1.4	Rzut dachu
A2.1	Przekroje
A2.2	Zestawienie stolarki
A3.1	Elewacje
A3.2	Elewacje
A3.3	Elewacje
A3.4	Elewacje

Spis materiałów stanowiących źródło opracowania projektu budowlanego

- 1 Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna obiektu
 - 2 Ocena stanu technicznego obiektu
 - 3 Audyt energetyczny
 - 4 Audyt oświetleniowy
 - 5 Audyt ekologiczny
 - 6 Podstawa opracowania
- Projekt budowlany wykonano na podstawie zlecenia inwestora, oraz:
Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. a także rozporządzeń:
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 22 września 2015 r.

Nazwa zadania:

Termomodernizacja budynku szkoły - Zespołu Szkół w Lubrańcu

Projekt zagospodarowania terenu**Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa****Przedmiot inwestycji:**

Obiekt:

Budynki Zespołu Szkół w Lubrańcu

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewidencyjnych

Działka nr 216 Obręb Lubraniec

Adres:

ul. Brzeska 51, 87 - 890 Lubraniec

Właścicielem terenu jest

Powiat Włocławski

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi

Opis projektowanych zmian

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

Opis projektowanych rozbiórek obiektów

Nie przewiduje się żadnych rozbiórek

Opis obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania;

Dane obiektu		
Długość	55,24	m
Szerokość	51,18	m
Wysokość	12,40	m
Powierzchnia zabudowy	1640,20	m ²
Powierzchnia użytkowa	2850,00	m ²
Ilość kondygnacji	4	szt
Ilość kondygnacji naziemnych	3	szt
Ilość kondygnacji podziemnych	1	szt

Zestawienie cech charakterystycznych budynku w stanie istniejącym i projektowanym

Zestawienie cech charakterystycznych budynku w stanie istniejącym i projektowanym
Przedstawiono w tabeli załączonej do projektu.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Nie projektuje się urządzeń zewnętrznych

Układ komunikacyjny,

Istniejący budynek obsłużony jest istniejącym układem komunikacji drogi wewnętrznej dowiązanej do układu dróg komunalnych.

Parametry techniczne dróg pożarowych,

Zapewniony jest dojazd drogą utwardzoną o szerokości powyżej 4 m i w odległości od budynku powyżej 5 m i poniżej 15 m

Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Wykorzystane zostaną istniejące sieci zaopatrzenia w wodę p-poż.

Ukształtowanie terenu

Wykorzystane zostaną istniejące ukształtowanie terenu i zieleń.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Opracowanie nie obejmuje powyższych parametrów

Informacja o ochronie konserwatorskiej

Teren, na którym posadowiony jest obiekt budowlany nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Informacja o strefie szkód górniczych

Teren nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

Brak jest istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Projekt zagospodarowania terenu - część rysunkowa

Część rysunkową stanowi załącznik graficzny PZT1

Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego**Opis techniczny**

Zakres projektu obejmuje następujące prace budowlane

Izolacja termiczna dachu

Wykonanie izolacji termicznej stropu pod poddaszem nieogrzewanym. Materiał izolacyjny - wełna mineralna w płytach o gęstości 130 kg/m³ $\lambda \leq 0,04$ o grubości 25 cm wraz z robotami towarzyszącymi oraz wymianę poszycia dachu z blachy na blachodachówkę.

Izolacja termiczna ścian fundamentów i piwnic

Zaprojektowano - Płyty styropianowe $\lambda \leq 0,033$ o grubości 9 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 80 [m²]

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Zaprojektowano wykonanie izolacji termicznej ścian materiałem - Płyty styropianowe $\lambda \leq 0,033$ o grubości 16 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 1444 [m²]. Zaprojektowano zamurowanie części okien sali gimnastycznej wymianę daszka nad wejściem głównym.

Zaprojektowano częściową wymianę stolarki otworowej w pomieszczeniach piwnic

Ponadto zaprojektowano remont elektrycznej i c.o.

Zakres projektowanych usprawnień wynikający z wyboru optymalnego wariantu wskazanego w audycie energetycznym

Zakres wynikający z audytu energetycznego z podziałem na poszczególne działania usprawniające przedstawiono w dalszej części projektu

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek użytkowany jest jako szkoła

Program użytkowy obiektu budowlanego

Program użytkowy obiektu nie ulega zmianie

Charakterystyczne parametry techniczne,

Dane obiektu		
Długość	55,24	m
Szerokość	51,18	m
Wysokość	10,40	m
Powierzchnia zabudowy	1640,20	m ²
Powierzchnia użytkowa	2850,00	m ²
Ilość kondygnacji	4	szt
Ilość kondygnacji naziemnych	3	szt
Ilość kondygnacji podziemnych	1	szt
Głębokość posadowienia	1,50	m
Obwód budynku	253,00	m
Liczba użytkowników	120	osób
Wysokość kondygnacji	2,80	m
Strefa klim	III	
Konstrukcja budynku	tradycyjna	
Temperatura wewnętrzna obliczeniowa budynku	20	8
Kubatura	10897,00	m ³
Współczynnik kształtu A / V	0,50	
Powierzchnia okien i drzwi zewnętrznych	0,00	m ²
Powierzchnia okien	0,00	m ²
Powierzchnia drzwi zewnętrznych	0,00	m ²

Zestawienie cech charakterystycznych budynku w stanie istniejącym i projektowanym przedstawiono w tabeli załączonej do projektu.

Forma architektoniczna obiektu budowlanego,

Istniejąca forma budynku nie ulega zmianie.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Nie jest przedmiotem projektu

Ochrona dóbr kultury,

W aspekcie ochrony dóbr kultury przedmiotowa inwestycja jest dopuszczalna.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projektowany obiekt i założony sposób jego wznoszenia, nie powodują naruszenia interesów osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

Ochrona ludności, zgodnie z wymogami obrony cywilnej,

Powiadamianie o zagrożeniach realizowane będzie w ramach istniejącego na terenie systemu ostrzegania o zagrożeniach.

Sposoby spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;

Bezpieczeństwo konstrukcji,

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spełnione zostaną poprzez zachowanie niezmiennych obciążeń użytkowych.

Bezpieczeństwo pożarowe

Sposoby spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego przedstawiono w tabeli:

GRUPA WYSOKOŚCI	N	
1b Ilość kondygnacji	4	
1c Powierzchnia użytkowa	2850	m2
2 Odległość od obiektów sąsiadujących	POWYŻEJ 8 m	
3 Parametry pożarowe występujących substancji	Nie występują	
4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	Qd<500 MJ/m2	
5 Kategoria zagrożenia	ZL III	
6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz urządzeń	Brak zagrożenia wybuchem	
7 Podział obiektu na strefy pożarowe	3 STREFY, wydzielono pożarowo wentylatorni	
8 Klasa odporności pożarowej budynku	C	
Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	Pokrycie dachu spełnia wymogi EI 15	
Konstrukcja główna	Spełnia wymogi R 60	
Konstrukcja dachu	R 15	
Strop	Spełnia wymogi REI 60	
Ściana zewnętrzna	Spełnia wymogi EI 30	
Ściana wewnętrzna	Spełnia wymogi EI 15	
9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	Ewakuacja - na zewnątrz wyjściem głównym. Długość dojścia ewakuacyjnego: nie przekracza 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy 2 dojściach	

Scenariusz pożarowy

W chwili powstania pożaru po odcięciu zasilania budynku, podjęcie przez obsługę, zgodnie z wykonaną przez użytkownika instrukcją, akcji gaśniczej sprzętem, będącym na wyposażeniu i za pomocą hydrantów oraz ew. ewakuację osób znajdujących się w obiekcie przez drzwi ewakuacyjne – bezpośrednio na zewnątrz.

Bezpieczeństwa użytkowania,

Istnieją odpowiedniej szerokości trakty komunikacyjne, oświetlenie podstawowe – zgodnie z normą i system ochrony od porażeń.

Warunków higienicznych i zdrowotnych

Stosunek powierzchni okien do powierzchni pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektuje się odpowiednią do sposobu wentylację.

Ochrony przed hałasem i drganiami,

Przegrody wewnętrzne oraz stropy będą posiadały izolację akustyczną i ciepłą zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł i zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

Charakterystyka energetyczna budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;

Projekt jest zgodny z wykonaną i załączoną charakterystyką energetyczną budynku.

Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń. W ramach istniejących rozwiązań.

Sposób użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę,

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

Sposób użytkowania w zakresie usuwania ścieków i odpadów,

Ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez istniejący kanał sanitarny do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej. Odpady gromadzone będą we wspólnych pojemnikach i wywożone do utylizacji.

Sposób użytkowania w zakresie ogrzewania,

Budynek ogrzewany instalacją centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła instalacji będzie istniejący węzeł.

Sposób użytkowania w zakresie wentylacji

W budynku pozostawia się wentylację: grawitacyjną istniejącą

Sposób użytkowania w zakresie oświetlenia,

W budynku projektuje się elektryczną instalację oświetleniową: oświetlenia ogólnego

Sposób użytkowania w zakresie łączności

Łączność zapewniona będzie poprzez istniejącą i projektowaną instalację teleinformatyczną za pośrednictwem istniejącego przyłącza.

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego,

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem zestawiono w części opisowej instalacji.

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlanej, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem zestawiono poniżej:

Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Wprowadzono system zarządzania energią obejmujący instalacje grzewcze, wentylacji i elektryczną.

Charakterystyka energetyczna budynku,

Wykonano charakterystykę zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i załączono w projekcie.

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii,

Zestawienie mocy wskazano w bilansach instalacji.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych,

- ściany zewnętrzne pełne: $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ściany zewnętrzne z otworami okiennymi i drzwiowymi : $U_{max} \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodach : $U_{max} \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna połaciowe i świetliki $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- posadzka na gruncie $R_{min} > 3,33 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- drzw zewnętrzne $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych,

Oprawy oświetleniowe - 100 lm/W

Sprawność systemu ogrzewania $\eta = 0,83$

Sprawność silników wentylatorów $\eta = 0,85$

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych przedstawiono w załączonej tabeli.

Modernizacja systemu c.o.

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 4 Zakres modernizacji obejmuje płukanie instalacji c.o i odsłonięcie grzejników

Wymiana stolarki otworowej

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 3 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariancie to zastąpieniu istniejącej stolarki otworowej.

Przewidzane okna- okna bardzo szczelne $a < 0,25$ z nawiewnikami regulowanymi automatycznie, $U_1 = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{*k]}$ $a = 0,25 \text{ [m}^3\text{/m}^2\text{*h*daPa}^{2/3}]$ wymiana wraz z robotami towarzyszącymi . Powierzchnia okien i drzwi do wymiany - 5 [m²]

Modernizacja systemu wentylacji

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 2 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariancie to Instalacja w sali gimnastycznej kratek wywiewnych sterowanych Strumień powietrza wentylacyjnego 5899,5m³/h

Modernizacja instalacji c.w.u.

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 3 Zakres modernizacji instalacji c.w.u. i cyrkulacji obejmuje montaż

perylizatorów na wylewkach , ,

Izolacja termiczna stropodachu

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 1 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariantcie to wykonanie izolacji termicznej stropodachu/dachu. Jako materiał izolacyjny należy użyć - Wełna mineralna w płytach o gęstości 130 kg/m³ $\lambda \leq 0,04$ o grubości 25 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 1100 [m²]

Izolacja termiczna ścian fundamentów i piwnic

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 1 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariantcie to wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentów. Jako materiału izolacyjnego należy użyć - Płyty styropianowe $\lambda \leq 0,033$ o grubości 9 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 80 [m²]

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 3 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariantcie to wykonanie izolacji termicznej ścian materiałem - Płyty styropianowe $\lambda \leq 0,033$ o grubości 16 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 1444 [m²]