

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu

Lubaszcz

Kategoria budynku IX

dz. nr 13/9

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

Powiat Nakielski

ul. Gen. H. Dąbrowskiego 54, 89-100 Nakło nad Notecią.

RODZAJ ZAMIERZENIA:

REMONT - TERMOMODERNIZACJA

NAZWA ZADANIA

Termomodernizacja Budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

CPV 45200000

OŚWIADCZENIE: Projekt dla zadania Termomodernizacja Budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

Data opracowania:

2017-05-03

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	KPOKK IA 02/2003	
INSTALACJE SANITARNE C.O.	PROJEKTOWAŁ:	inż. Jan TOMCZAK	NB-7210/43/80	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Boczan	KUP/0145/PWOS/13	
INSTALACJA GAZU	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	KUP/IS/0059/03	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Boczan	KUP/0145/PWOS/13	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	

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.
 - 2.3 Instalacje centralnego ogrzewania.
 - 2.4 Instalacja gazu
 - 2.5 Instalacje elektryczne
- 3 Kopie uprawnień projektantów i sprawdzających
- 4 Kopie przynależności do Izby projektantów i sprawdzających

Spis rysunków

PZT1	Projekt zagospodarowania terenu
PZT1	Plansza zbiorcza uzbrojenia
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
A4.1	Detale

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 Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu

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

Obiekt:

Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewidencyjnych

dz. nr 13/9

Adres:

Lubaszcz

Właścicielem terenu jest

Powiat Nakielski

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Budynek zlokalizowany na dz. nr 13/9 w Lubaszczu. Budynek wybudowany w 1969r w technologii tradycyjnej, ściany murowane, stropodach żelbetowy nie jest wentylowany, stropy międzykondygnacyjne żelbetowe. Powierzchnia zabudowy 1.012,13m². Obecnie budynek zasilany jest w ciepło z kotłowni zewnętrznej. Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi.

Opis projektowanych zmian

Projekt zakłada, iż obecny sposób ogrzewania zostanie zlikwidowany a wykonane zostanie nowy sposób ogrzewania ze zbiornika gazowego propanowego umieszczonego na działce należącej do Zamawiającego

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje:

Branża budowlana

AZ1 Montaż płyty fundamentowej pod zbiornik podziemny gazu ciekłego LPG po 6,7 m³. Płyty prefabrykowane o wymiarach 6,20m x 1,55 m x 0,3 m

AZ2 Budowa ogrodzenia wokół zbiorników

Ogrodzenie o wysokości 1,8 m z paneli drucianych wraz z furtką o szerokości 1,0 m

Instalacja gazowa

GZ1 Montaż zbiornika podziemnego gazu ciekłego LPG po 6,7 m³ o wymiarach długość 6,84 m, średnica 1,25 m na wylewanej płycie fundamentowej

Montaż instalacji uziemienia zbiornika

GZ2 Montaż zewnętrznej instalacji gazu wraz ze szafką kurka głównego na ścianie budynku.

Opis projektowanych rozbiórek obiektów

Nie przewiduje się żadnych rozbiórek

Opis obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania;

Dane obiektu		
Długość	55,80	m
Szerokość	39,80	m
Wysokość	7,40	m
Powierzchnia zabudowy	1012,13	m ²
Powierzchnia użytkowa	1750,00	m ²
Ilość kondygnacji	3	szt
Ilość kondygnacji naziemnych	2	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

Montaż płyty fundamentowej pod zbiornik podziemny gazu ciekłego LPG 6,7 m³
Płyta o wymiarach 6,2 m x 1,55 m x 0,3 m posadowiona na głębokości 2,3 m
Budowa ogrodzenia wokół zbiornika

Instalacja gazowa

Montaż zbiornika podziemnego gazu ciekłego LPG 6,7 m³
Montaż zewnętrznej instalacji gazu

Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Podziemny zbiornik gazu płynnego 6,7 m³

Układ komunikacyjny,

Istniejący budynek obsługiwany 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
budynek 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

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem 2295 m²

Istniejącą powierzchnia zabudowy terenu objętego opracowaniem 989 m²

Istniejąca powierzchnia terenów zielonych 765 m²

Istniejąca powierzchnia dróg i placów 541 m²

Projektowane wyгородzenie zbiornika 65 m²

Powierzchnia terenów zielonych po wykonaniu zbiornika gazowego 699 m²

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

Branża budowlana

A1 Izolacja termiczną ścian zewnętrznych nad gruntem wykonana systemem lekko - mokrym EPS 100

A2 Izolacja termiczną ścian zewnętrznych piwnic i fundamentów pod gruntem do głębokości 1 m. Wykonana płytami styropianowymi EPS 100

A3 Izolacja termiczną stropodachu nie wentylowanego. Wykonana płytami styropapy

A4 Usprawnienie wentylacji grawitacyjnej w budynku.

A5 Wymiana części okien i montaż nawietrzaków nadokiennych

A6 Wymiana opierzeń i obróbek blacharskich, parapetów, odwodnienia dachu.

A7 Dostosowanie w pomieszczeniu projektowanej kotłowni przegród budowlanych i stolarki otworowej do wymaganej klasy odporności ogniowej, budowę czerpni powietrza przewodu odprowadzenia spalin, wykonanie wentylacji grawitacyjnej i studzienki schładzającej.

A8 Montaż nawietrzaków nadokiennych i kanałów wyciągowych wentylacji grawitacyjnej

A9 Montaż budek i półek łęgowych na elewacjach budynku

Instalacja centralnego ogrzewania

C1 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i grzejników.

C2 Montaż kotła wodnego z palnikiem gazowym LPG.

C3 Montaż kolektora słonecznego wspomagającego instalację ogrzewania c.w.u.

Instalacja gazowa

G1 Montaż wewnętrznej instalacji gazu.

Instalacja elektryczna

E1 Wymiana źródeł światła w istniejących oprawkach

E2 Wymiana instalacji odgromowej.

- E3 Wymiana instalacji elektrycznej w projektowanym pomieszczeniu kotłowni na instalację w klasie Ex
- E4 Montaż ogniwa fotowoltaicznego dla zasilania pompy obiegowej c.o.
- E5 Montaż wyłącznika przeciwpożarowego
- E6 Montaż instalacji zasilania wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną

SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU PROJEKTU

Zagospodarowanie terenu

Branża budowlana

AZ1 Posadowienie płyty fundamentowej pod podziemny zbiornik gazu ciekłego

Płytę wylewaną o wymiarach 6,20 m x 1,55 m x 0,3 m należy wykonać zgodnie z rysunkiem

W pobliżu zbiornika projektuje się wymianę gruntu i zagęszczenia podsypek zgodnie z warstwami wskazanymi na rysunku. Powierzchnia objęta tym działaniem wyznaczona została obwodem ogrodzenia.

AZ2 Budowa ogrodzenia wokół zbiornika

Ogrodzenie o wysokości 1,8 m z paneli drucianych ocynkowanych wraz z furtką o szerokości 1,0 m.

Cokół pod ogrodzenie i fundamenty słupków wykonać z prefabrykatów betonowych. Słupki z profili zamkniętych 80x80, ocynkowanych.

Instalacja gazowa

GZ1 Montaż zbiornika podziemnego gazu ciekłego LPG 6,7 m³ o wymiarach długość 5,84 m, średnica 1,25 m. Montaż instalacji uziemienia zbiornika z bednarki ocynkowanej 25x4 mm.

Projekt zakłada montaż zbiornika zewnętrznego, podziemnego propanowego umieszczonego po stronie wschodniej działki.

Dla naziemnego zbiornika gazu płynnego przewiduje się strefę zagrożenia wybuchem Z2 wynoszącą 1,5m od wszystkich króćców zbiornika.

Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie, bez stosowania kosiarek iskrzących. Na ogrodzeniu lub w pobliżu zbiornika należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.

Zbiornik zaprojektowano w bezpiecznych odległościach przewidzianych normami oraz zaleceniami producenta zbiornika. Odległość zbiornika od granicy działki, będzie wynosiła więcej niż 4,5m

Minimalna odległość zbiornika od najbliższej studzienki kanalizacyjnej: 5,0m, co zostało zachowane. Również zachowana będzie minimalna odległość zbiornika od linii energetycznej napowietrznej wynoszącą 3m.

Zbiornik należy ustawić na żelbetowej płycie fundamentowych ujętej w branży budowlanej i przykręcić do płyty.

Ze względu na fakt, iż zbiornik zasilat będzie budynek użyteczności publicznej, mimo iż zbiornik zlokalizowany będzie na posesji Inwestora, przewiduje się ogrodzenie wokół zbiornika. Ogrodzenie wraz z furtką o wysokości 1,8 m zostało ujęte w branży budowlanej. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w gaśnicę proszkową lub śniegową 6 kg.

Dookoła zbiornika, w odległości poziomej 1m od płyty fundamentowej wykonać uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynk. 25x4 na głębokości 0,6m.

Zbiorniki, płyty fundamentowe, instalację rurową nadziemną oraz projektowane ogrodzenie połączyć z uziomem otokowym.

Stanowisko rozładunku z autocysterny znajdować się będzie w pobliżu posesji, na drodze gminnej o nawierzchni utwardzonej, w odległości ok. 6,0m od zbiornika. Dojazd dla pojazdów Straży Pożarnej przewiduje się z tej samej drogi.

Stanowisko do rozładunku autocysterny wyposażać w zacisk uziemiający, połączony z uziemem otokowym zbiorników. Zacisk umieścić w puszcze uziemienia na poziomie gruntu.

Zbiornik należy wyposażać w:

zawór poboru fazy gazowej,

upustowy podwójny zawór bezpieczeństwa,

pływakowy wskaźnik poziomu napełnienia,

zawór napełniania zbiornika,

zawór poboru fazy ciekłej.

UWAGA! Zbiornik gazowy podlega nadzorowi UDT.

GZ2 Montaż zewnętrznej instalacji gazu wraz ze skrzynką kurka głównego na ścianie budynku.

Dotychczas budynek był zaopatrywany w ciepło z kotłowni w sąsiednim budynku. W celu uniezależnienia budynków przewiduje się zasilanie przedmiotowego budynku w gaz propanowy z instalacji zbiornikowej ułożonej na terenie posesji Inwestora i budowę kotłowni gazowej w przedmiotowym budynku.

Rurociągi stalowe wykonać z rur przewodowych bez szwu czarnych łączonych przez spawanie. Rurociągi zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie farbą podkładową, potem nawierzchniową.

Rury stalowe muszą odpowiadać polskiej normie *PN-EN 10208-2+AC. Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych*. Zgodność stosowanych rur z wymaganiami w/w normy powinna być potwierdzona przez producenta certyfikatem zgodności.

Przyłącze średniego ciśnienia wykonać z rury polietylenowej PE80 do gazu SDR11 PN4 o średnicy D32x3 (w zwoju). Należy stosować jeden odcinek rury PE rozwijanej ze zwoju. Ze względu na stosunkowo krótki odcinek przyłącza, dopuszcza się wykonanie przyłącza w całości z rur stalowych.

Na całej długości przyłącza należy ułożyć przewód miedziany w izolacji DY grubości 1,5mm², umocowany do rury taśmą samoprzylepną. Końce przewodu zamocować do śruby uchwyty mocującego sztycę. Szafka kurka głównego spełnia również rolę punktu pomiaru potencjału.

Rurociągi układać na podsypce z piasku grubości 10cm.

Rurę PE należy połączyć z rurami stalowymi Dn32 za pomocą muf elektrooporowych D25 SDR11 oraz złączek rurowych spawanych PE/stal D32 / 1".

Rury i kształtki stalowe należy łączyć ze sobą wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego.

Rury stalowe do transportu gazu umieszczane w gruncie powinny posiadać fabryczną izolację polietylenową trójwarstwową 3LPE wykonaną wg normy DIN 30670.

Izolację styków i kształtek stalowych należy wykonać taśmą PE lub rękawem termokurczliwym Raychem typ HTLP-60 zgodnie z wymaganiami normy DIN 30672.

Niedopuszczalne jest stosowanie izolacji bitumicznej.

Spoiny rur stalowych, po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych, należy poddać badaniom nieniszczącym (radiograficznym lub ultradźwiękowym).

Pionowe odcinki zabezpieczyć stalowymi rurami osłonowymi dn100. Podczas zasypywania 20cm nad rurą przyłącza umieścić żółtą taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Na ścianie przy budynku zamontować szafkę metalową wentylowaną, a w niej kurek główny kulowy odcinający i reduktor II-go stopnia typ 738B (30kg/h, ciśn. wylot. 50mbar). z kołnierzowymi zaworami odcinającymi.

Szafki powinny posiadać zamknięcie zabezpieczające przed dostępem osób

niepowołanych oraz powinna być odpowiednio oznakowana.
Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać czyszczenia gazociągów.
Czyszczenie gazociągów i próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/M-34503.

Budynek

Branża budowlana

- A1 Izolacja termiczną ścian zewnętrznych nad gruntem wykonana systemem lekko - mokrym EPS 100 poprzedzona naprawą murów i tynków.
- A2 Izolacja termiczną ścian zewnętrznych piwnic i fundamentów pod gruntem do głębokości 1 m. Wykonana płytami styropianowymi EPS 100
- A3 Izolacja termiczną stropodachu nie wentylowanego. Wykonana płytami styropapy
- A4 Usprawnienie wentylacji grawitacyjnej w budynku.
- A5 Wymiana części okien
- A6 Wymiana opierzeń i obróbek blacharskich, parapetów, odwodnienia dachu.
- A7 Dostosowanie w pomieszczeniu projektowanej kotłowni przegród budowlanych i stolarki otworowej do wymaganej klasy odporności ogniowej, budowę czerpni powietrza przewodu odprowadzenia spalin, wykonanie wentylacji grawitacyjnej i studzienki schładzającej.
- A8 Montaż nawietrzaków nadokiennych i kanałów wyciągowych wentylacji grawitacyjnej
- A9 Montaż budek i półek lęgowych na elewacjach budynku
- A10 Prace naprawcze po wymianie instalacji centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania

- C1 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i grzejników.
- C2 Montaż kotła wodnego z palnikiem gazowym LPG.
- C3 Montaż kolektora słonecznego wspomagającego instalację ogrzewania c.w.u.

Instalacja gazowa

G1 Montaż wewnętrznej instalacji gazowej.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Przewody na zewnątrz budynku lub przy przejściu przez przegrodę zewnętrzną wykonać bezwzględnie z rur stalowych.

Instalację z rur stalowych zabezpieczyć przed wpływem prądów błądzących. Przejścia przez ściany i stropy przewodów gazowych należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych wypełnionych szczeliwem (np. kit elastyczny), zgodnie z BN-72/8976-50 i BN-72/8976-52.

Przewody gazowe należy prowadzić na powierzchni ścian w odległości 2 cm od nich, nad wszystkimi przewodami instalacyjnymi, z minimalnym spadkiem w kierunku urządzeń gazowych 4‰. Przy montażu przewodów gazowych należy pamiętać o minimalnej odległości od innych przewodów: 10 cm przy prowadzeniu równoległym i 2 cm przy skrzyżowaniu.

Rury, kształtki i armaturę łączyć ze sobą zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL.

Przybory gazowe połączyć za pomocą łączników na sztywno, uszczelniając je taśmą uszczelniającą teflonową.

Przed każdym urządzeniem gazowym należy zainstalować gazowy kurek odcinający kulowy ćwierćobrotowy, umieszczone nie dalej niż 0,5m od urządzenia. Kurki gazowe powinny posiadać atest IGNIG w Krakowie.

Przed kotłem zastosować filtr gazowy.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności oraz po oczyszczeniu rurociągów przewody

instalacji gazowej pomalować na kolor żółty.

Przewody spalinowe i doprowadzenie powietrza dla potrzeb technologicznych.

Dla kotła gazowego przewiduje się przewód spalinowy ϕ 200.

Przewód wyprowadzony zostanie ponad dach budynku na wysokość 1,2 m.

Przewód spalinowy należy obudować obudową klasy EI 120.

Dopływ powietrza technologicznego projektuje się poprzez kratkę nawiewną 200x200 mm umieszczoną bezpośrednio nad posadzką pomieszczenia kotłowni.

Kanały spalinowe powinny posiadać stosowne atesty.

Spaliny z kotła odprowadzane będą ponad dach budynku. Wylot komina zakończyć parasolem chroniącym przed opadami atmosferycznymi.

Wentylacja kotłowni.

Przyjęto nawiew do pomieszczenia z kotłem poprzez kratkę nawiewną 200x200.

Kanał wywiewny ϕ 200 z wyrzutem ponad dach budynku.

Kratka wentylacyjna pod stropem w pomieszczeniu kotłowni.

Aktywny system bezpieczeństwa (system detekcji gazu).

Dla kotłowni przewidziano Aktywny System Bezpieczeństwa GX firmy GAZEX zabezpieczający przed niekontrolowanym wyciekiem gazu. W tym celu należy przy podłodze w kotłowni (ok. 15cm nad posadzką) zamontować detektor gazu DEX. W kotłowni na ścianie zamontować moduł MD-2Z. Moduł sterujący MD-2Z połączyć elektrycznie z detektorem gazu i z głowicą samozamykającą MAG-3 DN32 oraz sygnalizatorem akustyczno-optycznym SL-21 ulokowanym w widocznym dla pracowników miejscu. Detektor gazu DEX będzie, poprzez moduł MD-2, sterował pracą głowicy MAG-3.

Na zewnątrz budynku, obok szafki kurka głównego zamontować drugą szafkę gazową wentylowaną a w niej zawór z głowicą samozamykającą MAG-3 DN32.

Próba szczelności instalacji gazowej i odbiór robót.

Po wykonaniu instalacja gazowa podlega sprawdzeniu, czyli odbiorowi technicznemu w obecności wykonawcy, dostawcy gazu oraz właściciela obiektu budowlanego.

Odbiór ten polega na sprawdzeniu:

zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem;

jakości wykonania instalacji gazowej;

szczelności wszystkich elementów instalacji gazowej.

Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki instalacji od kurka głównego do urządzeń gazowych. Próbę przeprowadza wykonawca w obecności przedstawiciela dostawcy gazu za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego (azot) pod ciśnieniem 50kPa, w czasie 30 min. W czasie próby wszystkie urządzenia muszą być zamontowane. Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do eksploatacji, jeżeli podczas próby nie zostanie stwierdzony żaden spadek ciśnienia na urządzeniach pomiarowych. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Instalacja elektryczna

E1 Wymiana źródeł światła w istniejących oprawach

E2 Wymiana instalacji odgromowej.

E3 Wymiana instalacji elektrycznej w projektowanym pomieszczeniu kotłowni

E4 Montaż ogniwa fotowoltaicznego dla zasilania pompy obiegowej c.o.

E5 Montaż wyłącznika przeciwpożarowego

E6 Montaż instalacji zasilania wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną w wybranych pomieszczeniach

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	55,80	m
Szerokość	39,80	m
Wysokość	7,40	m
Powierzchnia zabudowy	1012,13	m ²
Powierzchnia użytkowa	1750,00	m ²
Ilość kondygnacji	3	szt
Ilość kondygnacji naziemnych	2	szt
Ilość kondygnacji podziemnych	1	szt
Głębokość posadowienia	1,20	m
Obwód budynku	191,25	m
Liczba użytkowników	80	osób
Wysokość kondygnacji	3,20	m
Strefa klim	II	
Konstrukcja budynku	Tradycyjna	
temperatura wewnętrzna obliczeniowa budynku	20	8
Kubatura	7488,00	m ³
Współczynnik kształtu A / V	0,46	
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	3	
1c Powierzchnia użytkowa	1750	m2
2 Odległość od obiektów sąsiadujących	0 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	Brak zagrożenia wybuchem	
7 Podział obiektu na strefy pożarowe	1strefa, wydzielono pożarowo kotłownia	
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

Projektuje się instalacją centralnego ogrzewania.

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 $R_{\min} > 3,33 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- drzwi zewnętrzne $U_{\max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych,

Sprawność systemu ogrzewania $\eta = 0,83$

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

<p>Modernizacja systemu c.o.</p> <p>W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 3 Zakres modernizacji obejmuje instalację c.o. , wymianę grzejników , montaż regulatora pogodowego , zaworów regulacyjnych przygrzejnikowych, montaż kotła z palnikiem na gaz płynny</p>
<p>Wymiana stolarki otworowej</p> <p>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 zastąpieniu istniejącej stolarki otworowej. Przewidzane okna- okna bardzo szczelne $a < 0,25$ z nawiewnikami regulowanymi automatycznie, $U_1 = 0,9$ [W/m²*k] $a = 0,25$ [m³/m²*h*daPa^{2/3}] wymiana wraz z robotami towarzyszącymi . Powierzchnia okien i drzwi do wymiany - 2,52 [m²]</p>
<p>Modernizacja systemu wentylacji</p> <p>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 Instalacja nawietrzników i kratek wyciągowych wentylacji grawitacyjnej- sterowanych. Strumień powietrza wentylacyjnego 3018,75m³/h</p>
<p>Modernizacja instalacji c.w.u.</p> <p>W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 1 Zakres modernizacji instalacji c.w.u. i cyrkulacji obejmuje ; Kolektor słoneczny o powierzchni 2 m² ; Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny o mocy 0,25kW</p>
<p>Izolacja termiczna ścian zewnętrznych</p> <p>W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 2 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 17 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 1110,06 [m²]</p>
<p>Izolacja termiczna ścian fundamentów i piwnic</p> <p>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 - 200,66 [m²]</p>
<p>Izolacja termiczna stropodachu</p> <p>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 stropodachu/dachu. Jako materiału izolacyjnego należy użyć - Płyty styropianowe $\lambda \leq 0,033$ o grubości 24 cm wraz z robotami towarzyszącymi. Powierzchnia objęta tym działaniem - 1012,3 [m²]</p>

Oszczędność zapotrzebowania energii po realizacji wybranego, optymalnego wariantu wyniesie: 58,5 %

Dane obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Emisja zanieczyszczeń

Emisję przed i po zrealizowaniu inwestycji przedstawiono w audycie ekologicznym wykonanym na podstawie audytu energetycznego i audytu oświetleniowego, których efekt ekologiczny łączny prezentuje audyt ekologiczny będący załącznikiem do projektu.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,

Wytwarzane odpady zaliczane są do następujących kategorii ustawy o odpadach:

- „Q6 - Przedmioty lub ich części nie nadające się do użytku” (np. usunięte baterie, zużyte lampy fluorescencyjne, tonery do kas, drukarek, kserokopiarek, zużyty sprzęt elektroniczny, itp.);
- „Q7 – substancje, które nie spełniają już należycie swojej funkcji”,
- „Q14 Substancje lub przedmioty, dla których posiadacz nie znajduje już dalszego zastosowania (np. odpady biurowe, odpady komunalne, itp.);

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
3	15 01 04	Opakowania z metali
4	15 01 07	Opakowania ze szkła
Ilość odpadów		
	320,00	dm3 /tydzień

Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania,

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 narażony będzie na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł , zakłóceń elektrycznych , promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Rozwiązania techniczne opisane w poprzednich rozdziałach, poprzez ograniczenie emisji ograniczają wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze w stopniu określonym parametrem redukcji emisji wyliczonym i wskazanym w audycie ekologicznym.

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,

Wskazane urządzenia wykorzystujące źródła energii wytypowane zostały w procesie optymalizacji wykonanej w ramach audytu.

Analiza pod względem technicznym,

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami

dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, wskazano w audycie energetycznym stanowiącym załącznik do projektu budowlanego. Dostępne źródła energii odnawialnej, wykazane w procesie optymalizacji wykonanym w ramach audytu, nie posiadają ograniczeń w ich aplikacji z technicznego punktu widzenia.

Analiza pod względem ekonomicznym

Wykazane w procesie optymalizacji wykonanego w ramach audytu posiadają parametry ekonomiczne wyliczone i wskazane w analizie ekonomicznej załączonej do audytu.

Analiza pod względem środowiskowym

Wybrane w audycie działania termomodernizacyjne wskazane w audycie energetycznym oraz wskazanymi w audycie oświetleniowym pozwolą na redukcję emisji powodowanej spalaniem nieodnawialnych źródeł energii o wartość wskazaną w audycie ekologicznym stanowiącym załącznik do audytu energetycznego.

Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej określone zostały w rozdziale opisującym środki zapewniające bezpieczeństwo pożarowego obiektu.

Tabele

TABELA NR 1 Zestawienie parametrów krtek nawiewnych higrostatycznych

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Ilość użytkowników	Ilość wymian na godzinę	Sposób nawiewu	Strumień powietrza nawiewanego [m ³ /h]	Strumień powietrza wywiewanego [m ³ /h]	Sposób wywiewu
0.01	sala sportowa	484,6	15		-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.02	pokój WF'isty	32,7	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 2 - -	33	33	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.03	szatnia	49,1	-	4	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 7 - -	196	196	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.04	komunikacja	54,9	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 1 - -	27	27	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.05	komunikacja	55,1	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 1 - -	28	28	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.06	komunikacja	123,2	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 3 - -	62	62	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.07	komunikacja	153,5	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 3 - -	77	77	Kratka wentyl.grawit. - z wentylatorem wspomagającym - - - - -
0.08	pedagog	48,2	1	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 2 - -	48	48	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.09	sala lekcyjna	125,0	15	2	-nawiewniki. nadokienne - 30m ³ /h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.10	zaplecze sali	14,0	-	1	-nawiewniki.	14	14	Kratka wentyl.grawit. - - - - -

					nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -			
0.11	toaleta	51,8	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	52	52	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.12	magazyn	28,0	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	28	28	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.13	wiatrołap	8,8	-	0	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	1	1	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.14	magazyn	29,1	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	29	29	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.15	komunikacja	35,6	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	36	36	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.16	klatka schodowa	33,6	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	34	34	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.17	kotłownia	71,0	-	1	nawiew kanałem Z 40x40	71	71	Wywiew kanałem średnicy 250
0.18	wiatrołap	36,3	-	1		36	36	
0.19	sala lekcyjna	97,1	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.20	sala lekcyjna	91,7	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.21	sala lekcyjna	46,9	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.22	sala lekcyjna	121,5	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.23	pom. socjalne	24,4	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	24	24	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.24	komunikacja	207,0	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 4 - -	103	103	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.25	magazynek	8,1	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	8	8	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.26	wiatrołap	12,5	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	13	13	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.27	magazynek	14,5	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	14	14	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.28	klatka schodowa	49,7	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	25	25	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.29	szatnia	52,0	-	2	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 4 - -	104	104	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.30	sala lekcyjna	204,5	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.31	sala lekcyjna	140,9	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.32	sala lekcyjna	156,2	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.33	zaplecze sali	39,4	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	39	39	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
0.34	siłownia	197,7	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 7 - -	198	198	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.01	sala lekcyjna	183,8	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 7 - -	184	184	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.02	komunikacja	356,3	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 12 - -	356	356	Kratka wentyl.grawit. - - z wentylatorem wspomagającym
1.03	toaleta	69,3	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	50	50	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.04	łazienka	9,6	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 3 - -	80	80	Kratka wentyl.grawit. - z wentylatorem wspomagającym - - - -
1.05	toaleta	47,3	-	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	50	50	Kratka wentyl.grawit. - - z wentylatorem wspomagającym

1.06	magazynek	10,0	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	10	10	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.07	komunikacja	89,1	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 3 - -	89	89	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.08	pom. pomocnicze	14,9	-	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	15	15	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.09	sala lekcyjna	113,9	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.10	kier. praktyk	46,3	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	46	46	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.11	pom. socjalne	8,8	-	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	9	9	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.12	toaleta	43,2	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	50	50	Kratka wentyl.grawit. - - z wentylatorem wspomagającym
1.13	pielegniarka	33,1	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	33	33	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.14	magazynek	19,5	-	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 1 - -	20	20	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.15	biblioteka	249,0	1	2	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 17 - -	498	498	Kratka wentyl.grawit. - - z wentylatorem wspomagającym
1.16	księgowia	49,8	1	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	50	50	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.17	v-ce dyrektor	45,8	1	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	46	46	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.18	sekretariat	46,1	1	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	46	46	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.19	dyrektor	47,2	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 2 - -	47	47	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.20	sala komputerowa	99,1	12	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 8 - -	240	240	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.21	komunikacja	199,8	-	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 4 - - -	100	100	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.22	pok. nauczycieli	91,1	1	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 4 - - -	91	91	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.23	sala lekcyjna	98,3	15	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.24	sala komputerowa	147,7	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.25	serwerownia	47,8	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.26	sala komputerowa	94,1	15	-	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.27	sala lekcyjna	194,9	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -
1.28	sala lekcyjna	195,6	15	1	-nawiewniki. nadokienne - 30m3/h - szt - 10 - - -	300	300	Kratka wentyl.grawit. - - - - -

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Imię i nazwisko projektanta, adres

ARCHITEKTURA – mgr inż. arch. Adam Maciejewski

Bydgoszcz ul. Lubelska 19
INSTALACJA SANITARNA –
Bydgoszcz ul. Lubelska 19
INSTALACJA elektryczna –
Bydgoszcz ul. Lubelska 19

inż. Jan Tomczak
mgr inż. Dariusz Miłosz
inż. Tadeusz Ambroziak

Część opisowa

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

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.

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Zakres ograniczony do budynku

3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Na terenie występuje intensywny ruch pojazdów

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych,

Zagrożenia szczególne to niebezpieczeństwo porażenia prądem i prace związane z wymianą stolarki okiennej

5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym

zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Miejsca prowadzenia prac montażowych należy wygradzić, opatrzyć napisami ostrzegawczymi i wyznaczyć drogi obejść i ewakuacji

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	KPOKK IA 02/2003	
INSTALACJE SANITARNE C.O.	PROJEKTOWAŁ:	inż. Jan TOMCZAK	NB-7210/43/80	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Boczan	KUP/0145/PWOS/13	
INSTALACJA GAZU	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	KUP/IS/0059/03	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Boczan	KUP/0145/PWOS/13	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	

