

**PROJEKT WYKONAWCZY****PROJEKT WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W RUDKACH**

zlokalizowanego w miejscowości Rudki  
na części działki o nr ew. 588, gmina Nowa Słupia

Kategoria obiektu: IX

**LOKALIZACJA OBIEKTU**

ADRES BUDOWY	Rudki ul. Chełmowa 11, gmina Nowa Słupia
NR EW. DZIAŁKI	588
Jednostka ewid.	260413_2. Nowa Słupia
OBRĘB	260413_2.0021 Rudki
<b>DANE INWESTORA</b>	
INWESTOR	GMINA NOWA SŁUPIA
ADRES INWESTORA	RYNEK NR 15, 26-006 NOWA SŁUPIA

**AUTORZY OPRACOWANIA (projektujący)**

I.p.	<b>OŚWIADCZENIE</b> : Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
	Branża	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1.	Architektura/ Konstrukcja	mgr inż. <b>Witold Korus</b>	KL-237/94 KL-164/89	
1.	Architektura/ Konstrukcja	mgr inż. <b>Łukasz Gardian</b>	opracował	

Listopad 2017

Egz.1

Listopad 2017

## O Ś W I A D C Z E N I E

Janież podpisany oświadczam, że:

### **PROJEKT WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH**

**zlokalizowanego w miejscowości Rudki  
na części działki o nr ew. 588, gmina Nowa Słupia**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architektura: mgr inż. Witold Korus upr. bud. nr KL-237/94

Konstrukcja: mgr inż. Witold Korus upr. bud. nr KL-164/89

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU****TOM I – architektura i konstrukcja****Część opisowa.**

Strona tytułowa.	str.
Spis zawartości projektu.	str.
Dokumenty formalno-prawne.	str.
Opis do projektu zagospodarowania działki.	str.
Opis techniczny do projektu.	str.
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	str.

**Część graficzna.**

## Architektura.

Z-01 – projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str.
A-01 – rzut piwnic	skala 1:100	str.
A-02 – rzut parteru	skala 1:100	str.
A-03 – rzut dachu	skala 1:100	str.
A-04 – przekrój A-A	skala 1:50	str.
A-05 – przekrój B-B	skala 1:50	str.
A-06 – przekrój C-C	skala 1:50	str.
A-07 – elewacje	skala 1:100	str.
A-08 – elewacje	skala 1:100	str.
A-09 – kolorystyka elewacji	skala 1:100	str.
A-10 – kolorystyka elewacji	skala 1:100	str.
A-11 – zestawienie stolarki	skala 1:100	str.
A-12 – zestawienie stolarki	skala 1:100	str.

## Szczegóły:.

S-01 – montaż siatki wokół okien	skala 1:25	str.
S-02 – ocieplenie w narożu wypukłym	skala 1:25	str.
S-03 – ocieplenie w narożu wklęsłym	skala 1:25	str.
S-04 – ocieplenie ościeży pionowych okien	skala 1:25	str.
S-05 – ocieplenie okien przy parapecie	skala 1:25	str.
S-06 – ocieplenie ogniomurów	skala 1:25	str.
S-07 – ocieplenie cokołów	skala 1:25	str.
S-08 – nakładanie kleju na styropian	skala 1:25	str.
S-09 – ocieplenie gzymsu	skala 1:10	str.
S-10 – mur oporowy	skala 1:25	str.
S-11 – zejście do piwnicy	skala 1:50	str.

**TOM II – instalacje sanitarne** str.

**TOM III – instalacje elektryczne** str.

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU****PROJEKT WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH**

zlokalizowanego w miejscowości Rudki  
na części działki o nr ew. 588, gmina Nowa Słupia

Kategoria obiektu: IX

**LOKALIZACJA OBIEKTU**

ADRES BUDOWY	Rudki ul. Chełmowa 11, gmina Nowa Słupia
NR EW. DZIAŁKI	588
Jednostka ewid.	260413_2. Nowa Słupia
OBRĘB	260413_2.0021 Rudki
<b>DANE INWESTORA</b>	
INWESTOR	GMINA NOWA SŁUPIA
ADRES INWESTORA	RYNEK NR 15, 26-006 NOWA SŁUPIA

**AUTORZY OPRACOWANIA (projektujący)**

l.p.	<b>OŚWIADCZENIE</b> : Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
	Branża	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1.	Architektura/ Konstrukcja	mgr inż. <b>Witold Korus</b>	KL-237/94 KL-164/89	
1.	Architektura/ Konstrukcja	mgr inż. <b>Łukasz Gardian</b>	opracował	

**Listopad 2017**

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.****1.Charakterystyka terenu opracowania.**

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane związane z termomodernizacją istniejącego budynku przedszkola zlokalizowanego na działce o nr ew. 588 położonej w miejscowości Rudki ul. Chełmowa 11, gm. Nowa Słupia. Głównym celem inwestycji jest poprawa walorów użytkowych budynku i ograniczenia kosztów eksploatacji.

**2.Istniejący stan zagospodarowania.**

Przedmiotem opracowania jest budynek przedszkola położony w miejscowości Rudki ul. Chełmowa 11, który zlokalizowany jest na części działki onr ew. 588, gm. Nowa Słupia. Teren działki to teren ogrodzony. Na działce zlokalizowany jest budynek przedszkola wraz z placem zabaw.

**3.Charakterystyka elementów projektowanego zagospodarowania.**

Przedmiotowy budynek Publicznego Przedszkola jest obiektem o bryle w kształcie litery „C” o wymiarach zewnętrznych 38,53 x 31,63m. Obiekt użyteczności publicznej o funkcji Publicznego Przedszkola 3 oddziałowego. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną, częściowo podpiwniczony.

Budynek konstrukcji tradycyjnej murowanej ściany fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej, ściany kondygnacji nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej, częściowo ocieplone styropianem gr. 10 cm, ściany ocieplone wykazano w części rysunkowej.

Strop nad piwnicą oraz parterem stanowi płyta żelbetowa.

Stropodach jednospadowy, nad salą zabaw /skrzydło północne/ czterospadowy niewentylowany o kącie nachylenia połaci dachowych 5%. Pokrycie stropodachu 2 x papa.

Zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie, układ komunikacyjny, układ zieleni pozostaje bez zmian.

**Dokładny plan zagospodarowania terenu przedstawia załącznik graficzny Z-O1.**

**4.Układ komunikacyjny.**

Obsługa komunikacyjna inwestycji poprzez istniejące wejścia oraz wjazdy na działkę.

**5.Sieci i uzbrojenie terenu.**

Budynek wyposażony w:

- przyłącze energii elektrycznej,
- przyłącze wod.,
- przyłącze kanalizacyjne,
- przyłącze kanalizacji deszczowej,
- przyłącze telekomunikacyjne,

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są częściowo bezpośrednio na tereny zielone działki a częściowo do systemu kanalizacji deszczowej

#### 6. Ukształtowanie terenu i zieleni.

Działka równa bez znaczących spadków. Ukształtowanie terenu pozostaje bez zmian.

#### 7. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania działki.

Powierzchnia pozostaje bez zmian.

#### 8. Informacje z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Działka nie jest położona na terenach znajdujących się w obszarze natura 2000. Działka nie jest zlokalizowana na terenach podlegających uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

#### 9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub terenie zamierzenia budowlanego.

Działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych, wobec tego nie występują ograniczenia odnoszące się do przedmiotowej inwestycji.

#### 10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Analiza oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu			
Grupa oddziaływania	Szczegóły grupy oddziaływania	Podstawa prawna	Wnioski
Elementy zagospodarowania terenu	Granice działek	(Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) §12 odległości	Warunek spełniony
	Śmietniki	(Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) §23 miejsca gromadzenia odpadów stałych	Warunek spełniony
P.poż	Budynek	(Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) §271-273 odległości p.poż	Warunek spełniony
Promieniowanie słoneczne		(Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) § 60 nasłonecznienie	Warunek spełniony
Promieniowanie dzienne		(t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) §13 przesłanianie	Warunek spełniony
Emisje	Hałas	Dz.U.2014.112 Rozp. M.Ś z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnego poziomu hałasu	Warunek spełniony
	Promieniowanie	Dz.u.2003.192.1883 Rozp. M.Ś	Warunek

	elektromagnetyczne	z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów. Załącznik 1.	spełniony
--	--------------------	--	-----------

**Obszar oddziaływania projektowanego obiektu na działki sąsiednie.**

Obiekt nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i jego otoczenia. W obiekcie nie będzie występować promieniowanie jonizujące. Obiekt nie będzie wpływał negatywnie na istniejący drzewostan. Obiekt nie będzie negatywnie wpływał na stan powietrza atmosferycznego, obiekt nie należy do kategorii inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obiekt nie powoduje uciążliwości w korzystaniu z działek sąsiednich. Przykrycie dachu oraz wszystkie elementy budynku - NRO (nie rozprzestrzeniające ognia). Wysokość budynku oraz jego usytuowanie w stosunku do granic z działkami sąsiednimi nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku projektowanym i budynkach sąsiednich oraz nie ogranicza pod tym kątem działek sąsiednich. Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, w korzystaniu z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności. Planowana inwestycja nie sprawia uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. Budynek, ze względu na swoje przeznaczenie, projektowane materiały i usytuowanie spełnia warunki bezpieczeństwa pożarowego zarówno pod kątem usytuowania w stosunku do granic z sąsiadującymi działkami a także występującymi zabudowaniami.

**Wobec powyższego, w związku z istniejącą lokalizacją obiektu stwierdza się, że obszar oddziaływania budynku obejmuje działkę wskazaną jako teren inwestycji.**

**11. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.**

Inwestycja nie powoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Inwestycja dla przyjętego programu użytkowego spełnia wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz higieniczno-zdrowotne.

- Obiekt i jego przeznaczenie nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi ani powietrza jak również higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.
- Obiekt nie jest wymieniony w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 71).
- Obiekt i teren znajduje się poza obszarem Natura 2000.
- Nie wytwarza: gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska,

- Nie emituje promieniowania ani uciążliwych dla otoczenia hałasów, nie powoduje zakłóceń elektromagnetycznych.
- Nie powoduje zanieczyszczeń o charakterze odorowym.
- Planowana inwestycja nie przekracza dopuszczalnego poziomu hałasu dla zabudowy jednorodzinnej tj. 45db/A w porze dziennej i 49db/A w porze nocnej.
- Nie powoduje pozbawienia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z dostępu do wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Opracował :

**mgr inż. Łukasz Gardian**

Opracował :

**mgr inż. Witold Korus**

upr. bud. nr KL-237/94, KL-164/89



**PROJEKT WYKONAWCZY****PROJEKT WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W RUDKACH**

zlokalizowanego w miejscowości Rudki  
na części działki o nr ew. 588, gmina Nowa Słupia

Kategoria obiektu: IX

**LOKALIZACJA OBIEKTU**

ADRES BUDOWY	Rudki ul. Chełmowa 11, gmina Nowa Słupia
NR EW. DZIAŁKI	588
Jednostka ewid.	260413_2. Nowa Słupia
OBREB	260413_2.0021 Rudki
<b>DANE INWESTORA</b>	
INWESTOR	GMINA NOWA SŁUPIA
ADRES INWESTORA	RYNEK NR 15, 26-006 NOWA SŁUPIA

**AUTORZY OPRACOWANIA (projektujący)**

l.p.	<b>OŚWIADCZENIE</b> : Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
	Branża	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1.	<b>Architektura/ Konstrukcja</b>	mgr inż. <b>Witold Korus</b>	KL-237/94 KL-164/89	
1.	<b>Architektura/ Konstrukcja</b>	mgr inż. <b>Łukasz Gardian</b>	opracował	

**Listopad 2017**

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA**

### **1.Dane ogólne.**

Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- Polskie normy, świadectwa i instrukcje ITB,
- Obowiązujące przepisy Pr. Bud. oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i Ppoż.
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- koncepcja rozwiązań funkcjonalnych zatwierdzona przez inwestora,
- ustalenia z inwestorem,
- inwentaryzacja techniczna stanu istniejącego budynku,

### **2.Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji istniejącego budynku przedszkola w Rudkach na działce o nr ew. 588, gm. Nowa Słupia.

Projekt termomodernizacji obejmuje:

Modernizację instalacji elektrycznej poprzez:

modernizację oświetlenia:

Modernizacja oświetlenia polega na demontażu istniejących opraw o łącznej mocy 5,178 kW i montażu nowych opraw oświetleniowych o łącznej mocy 2,655 kW. Modernizacja obejmuje:

- wymianę istniejących opraw na oprawy w systemie LED, które zapewnią redukcję mocy źródła światła

Nowe oświetlenie w systemie LED będzie oświetleniem energooszczędnym, które będzie się charakteryzować:

- zmniejszeniem mocy opraw - zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej - brakiem tętnienia światła
- zwiększoną trwałością LED a co za tym idzie pozwalającym na oszczędności z tytułu rzadszej ich wymiany
- możliwością wielokrotnego załączania oświetlenia w ciągu dnia bez skrócenia żywotności źródeł światła
- inteligentnym sterowaniem systemem oświetlenia, które zapewni odpowiednią optymalizację zużycia energii na potrzeby oświetlenia

### **Zastosowanie instalacji fotowoltaicznej (PV)**

Wykonanie i eksploatacja instalacji fotowoltaicznej (PV), ma być zrealizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, jednocześnie ma ograniczyć do niezbędnego minimum wykorzystanie środowiska naturalnego.

Instalacja PV przeznaczona będzie do pozyskiwania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. Zostanie połączona z istniejącą w budynku instalacją elektroenergetyczną. Energia słoneczna będzie zamieniana przez system połączonych paneli fotowoltaicznych i przetworzona przez inwertery w energię elektryczną. Tak uzyskana energia elektryczna po korekcie napięcia w transformatorze (niskie napięcie / średnie napięcie), będzie przesyłana do istniejącej linii średniego napięcia, gdzie nastąpi dostosowanie parametrów wyprodukowanej energii elektrycznej do wymogów krajowej sieci przesyłu energii.

Wyprodukowana energia będzie wykorzystywana na potrzeby pokrycia zapotrzebowania energii dla instalacji oświetlenia.

Zgodnie z konfiguracją sprzętową, głównymi elementami dla przedmiotowej Instalacji Fotowoltaicznej (PV) są:

- 1) Moduły fotowoltaiczne (260 Wp),
- 2) Inwerter sieciowy,
- 2) Skrzynka z zabezpieczeniami,
- 3) Kable,
- 4) Konstrukcja montażowa
- 5) Konektory
- 6) Zabezpieczenia różnicowo-prądowe.

**Kompleksową modernizacją instalacji centralnego ogrzewania** poprzez demontaż istniejącego kotła na paliwo stałe o niskiej sprawności łącznie z grzejnikami. Wymiana kotła na kocioł gazowy kondensacyjny niskich parametrów. Montaż rurażu z tworzywa, zawory podpionowe, izolacja rurażu grzejniki panelowe odpowiednie dla ogrzewania niskich parametrów, termostaty. Automatyka pogodowa na kotle.

#### **Docieplenie budynku:**

##### **docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna SZ-044)**

Materiał dociepleniowy: styropian EPS70-031 - grubość: 0,14 m,  $\lambda$ : 0,031 W/mK.  
Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,189 W/(m<sup>2</sup>K).

##### **okna do wymiany**

demontaż istniejącej stolarki okiennej i montaż nowej z PCV wraz z montażem nawiewników higrosterowalnych o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h

##### **drzwi do wymiany**

Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i montaż nowej z ciepłego aluminium

##### **docieplenie - ściana w gruncie (SG-060)**

Materiał dociepleniowy: styropianem ekstrudowanym XPS300-035 - grubość: 0,15 m,  $\lambda$ : 0,035 W/mK.

Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,190 W/(m<sup>2</sup>K).

**docieplenie - strop przy przepływie ciepła z dołu do góry (STR-D)**

Materiał dociepleniowy: styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą grubość: 0,20 m,  $\lambda$ : 0,036 W/mK.

Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,146 W/(m<sup>2</sup>K).

**3.Krótką charakterystyka budynku**

Obiekt użyteczności publicznej o funkcji Publicznego Przedszkola 3 oddziałowego, wzniesiony w latach 40 – tych XX wieku i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako przedszkole.

**4.Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania technicznego docieplenia ścian zewnętrznych budynku wg. metody wybranej przez inwestora, tj. metody lekkiej mokrej, wymianie stolarki okiennej, drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej, docieplenie stropodachu istniejącego budynku objętego wnioskiem oraz kompleksową modernizację instalacji centralnego ogrzewania, montaż ogniw fotowoltaicznych oraz modernizację oświetlenia poprzez wymianę opraw oświetleniowych na typu LED.

Wykonanie i ocieplenia ma na celu:

- poprawienie stanu technicznego ścian zewnętrznych,
- dostosowanie izolacyjności do wymagań obowiązującej normy,
- znaczne poprawienie mikroklimatu pomieszczeń budynku,
- oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzania pomieszczeń.
- zwiększenie komfortu obsługi instalacji
- poprawę estetyki i czystości
- poprawa warunków ochrony środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z kotłowni.

Dzięki wymianie kotła wzrośnie sprawność wytwarzania ciepła, po wymianie instalacji c.o. wzrośnie sprawność przesyłu i regulacji ciepła. Wymiana instalacji pozwoli ograniczyć straty w instalacji poprzez dobrą izolację.

Proponowane rozwiązanie techniczne będzie miało istotny wpływ na zapewnienie warunków zgodnie z obowiązującymi standardami. Zaproponowany wariant termomodernizacji będzie miał bardzo duży wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Poprzez zmniejszenie zużycia energii cieplnej (w wyniku realizacji inwestycji) nastąpi znaczne zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska. Efekt ekologiczny będzie osiągnięty poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń.

Projekt zgodny z proponowanym rozwiązaniem technicznym będzie miał również bardzo duży wpływ na zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie. W wyniku realizacji tego wariantu zwiększy się roczna oszczędność kosztów pozyskiwania ciepła. Termomodernizacja budynku umożliwi znaczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię przez co obniżą się koszty eksploatacyjne

W wyniku opisanych robót zakłada się poprawę walorów użytkowych budynku i ograniczenia kosztów eksploatacji. Dokładny zakres prac i robót zaplanowanych w budynku opisany jest w dalszej części opracowania oraz opracowaniach branżowych projektu.

#### **5.Funkcja i przeznaczenie obiektu.**

Przeznaczenie budynku pozostaje bez zmian.

#### **6.Forma architektoniczna.**

Po przeprowadzonych pracach objętych projektem, forma budynku stanie się bardziej ujednolicona przewidziane prace nie wprowadzą znaczących zmian.

#### **7.Bezpieczeństwo konstrukcji.**

Budynek zaprojektowano w oparciu o obowiązujące przepisy i zalecenia w zakresie nośności i użytkowania obiektu.

#### **8.Bezpieczeństwo pożarowe.**

Obiekt budowlany i materiały zastosowane do jego wykonania spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej.

#### **9.Bezpieczeństwo użytkowania.**

Przyjęte do obliczeń statycznych obciążenia użytkowe i współczynniki bezpieczeństwa są zgodne z Polskimi Normami i zapewniają bezpieczne użytkowanie obiektu budowlanego.

#### **10.Ochrona przed hałasem i drganiami.**

Dla przyjętego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją emisja hałasu i drgań.

#### **11.Oszczędność energii i izolacyjność cieplna przegród.**

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjno materiałowe przegród zewnętrznych spełniają obowiązujące normy zapewniając oszczędność energii i odpowiednią izolacyjność cieplną.

#### **12.Obszar oddziaływania projektowanego obiektu na działki sąsiednie.**

Oddziaływanie zaprojektowanego budynku nie wychodzi poza granice objęte opracowaniem.

#### **13.Warunki higieniczne, zdrowotne i ochrony środowiska.**

Obiekt budowlany dla przyjętego programu użytkowego spełnia wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz higieniczno zdrowotne. Eksploatacja obiektu zgodna z przeznaczeniem nie powoduje zagrożeń dla środowiska.

#### **14.Podstawowe dane techniczne budynku.**

Powierzchnia zabudowy budynku	- 771,50 m <sup>2</sup>
Powierzchnia schodów/tarasów/doświetli/	- 15,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy całego budynku mieszkalnego	- 786,90 m <sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa budynku	- 604,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całego budynku	- 700,10 m <sup>2</sup>
Kąt nachylenia głównej połaci dachowej	- 5,00°
Szerokość elewacji frontowej	- 38,53m
Wysokość do okapu	- 3,77 m
Wysokość do kalenicy	- 3,87 m
Kubatura	- 3429,80 m <sup>3</sup>

**15.Program użytkowy budynku.**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	
1.	2.	3.	
Piwnica			
0.1	Klatka schodowa	5,20	m <sup>2</sup>
0.2	Kotłownia / Komunikacja	26,30	m <sup>2</sup>
0.3	Skład Opału	43,50	m <sup>2</sup>
0.4	Pomieszczenie Piwniczne	4,20	m <sup>2</sup>
0.5	Pomieszczenie Piwniczne	7,20	m <sup>2</sup>
0.6	Pomieszczenie Piwniczne	9,50	m <sup>2</sup>
Razem pow.		95,90	m <sup>2</sup>
Parter			
1.1	Wiatrołap	19,90	m <sup>2</sup>
1.2	Komunikacja	9,70	m <sup>2</sup>
1.3	Magazyn	12,80	m <sup>2</sup>
1.4	Pomieszczenie Biurowe	15,30	m <sup>2</sup>
1.5	Komunikacja	8,70	m <sup>2</sup>
1.6	Magazynek	3,20	m <sup>2</sup>
1.7	Łazienka + WC Personelu	2,70	m <sup>2</sup>
1.8	Sala Sportowa	107,80	m <sup>2</sup>
1.9	Komunikacja	111,80	m <sup>2</sup>
1.10	Szatnia	27,00	m <sup>2</sup>
1.11	Łazienka + WC Dziewcząt	26,90	m <sup>2</sup>
1.12	Łazienka + WC Chłopców	26,00	m <sup>2</sup>
1.13	Komunikacja	11,20	m <sup>2</sup>
1.14	Kuchnia / Zmywalnia	18,70	m <sup>2</sup>
1.15	Klatka Schodowa	3,80	m <sup>2</sup>
1.16	Spizarnia	4,90	m <sup>2</sup>
1.17	Pomieszczenie Socjalne	8,50	m <sup>2</sup>
1.18	Wiatrołap	2,10	m <sup>2</sup>
1.19	Komunikacja	6,90	m <sup>2</sup>
1.20	Łazienka + WC Personelu	2,80	m <sup>2</sup>
1.21	Schówek	3,20	m <sup>2</sup>
1.22	Sala Zajęć	53,90	m <sup>2</sup>
1.23	Sala Zajęć	52,20	m <sup>2</sup>
1.24	Schówek	2,40	m <sup>2</sup>
1.25	Schówek	2,30	m <sup>2</sup>
1.26	Sala Zajęć	59,50	m <sup>2</sup>
Razem pow.		604,20	m <sup>2</sup>
razem pow. użyt.		604,20	m <sup>2</sup>
razem pow. budynku:		700,10	m <sup>2</sup>

## 16. Opis stanu istniejącego

Opis konstrukcji budynku.

- **Ławy fundamentowe** monolityczne żelbetowe, posadowione poniżej poziomu przemarzania gruntu i powyżej poziomu wód gruntowych,
- **Ściany fundamentowe** – gr. 60 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, obustronnie tynkowane,
- **Ściany zewnętrzne** - kondygnacji nadziemnych gr. 60 cm z cegły ceramicznej pełnej na Zaprawie cementowo wapiennej, obustronnie tynkowane, w części ocieplone styropianem gr. 10 cm, ściany ocieplone wykazano w części rysunkowej,
- **Ściany wewnętrzne konstrukcyjne** – gr. 38 i 25 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej,
- **Ściany wewnętrzne działowe** – gr. 12 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej,
- **Stropy** nad piwnicą oraz parterem stanowi płyta żelbetowa.
- **Stropodach jednospadowy**, nad salą zabaw /skrzydło północne/ czterospadowy niewentylowany o kącie nachylenia połaci dachowych 5%. Pokrycie stropodachu 2 x papa.
- **Nadproża** – monolityczne żelbetowe wylewane na budowie,
- **Podciągi** - monolityczne żelbetowe wykonane na budowie,
- **Schody**
  - wewnętrzne – do poziomu piwnic - monolityczne żelbetowe wykonane na budowie, - zewnętrzne – monolityczne żelbetowe, terenowe,
- **Wentylacja** – grawitacyjna, trzony kominowe z cegły ceramicznej pełnej oraz na zaprawie cementowo – wapiennej,
- **Stolarka okienna i drzwiowa:**

Zestawienie stolarki poziom piwnic:

  - 100 x 105 cm drewniane sztuk 4, wsypy

Zestawienie stolarki poziom parteru:

  - parter stolarka okienna
    - 65 x 185 cm, PCV sztuk 2,
    - 105 x 100 cm, PCV sztuk 13, - 120 x 260 cm PCV sztuk 6,
    - 340 x 265 cm PCV sztuk 5, - 340 x 220 cm PCV sztuk 3, - parter stolarka drzwiowa
      - 160 x 220 cm PCV sztuk 1,
      - 100 x 205 cm drewniane obite stalą sztuk 1, - 150 x 270 cm PCV sztuk 3,
      - 125 x 200 cm stalowe ocieplone sztuk 1,
- **Użyte materiały wykończeniowe.**
- **Podłogi i posadzki:**
  - pom. biurowe – wykładzina PCV, - szatnie – terrakota, gress,
  - węzły sanitarne – terrakota, gress, - komunikacja – terrakota, lastrico,
- **Izolacje przeciwwilgociowe:**
  - izolacja pozioma ścian – 2 x papa, - izolacja pionowa – brak,
- **Izolacje termiczne:**
  - część ścian zewnętrznych – styropian gr. 10 cm, ściany ocieplone wykazano w części

rysunkowej,

**Tynki, cokoły , malowanie:**

- tynki wewnętrzne – cementowo – wapienne,
- tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe oraz cementowo – wapienne, - malowanie emulsyjne oraz olejne,

**Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie:**

- rynny Ø 150 z blachy stalowej ocynkowanej,
- rury spustowe Ø 120 z blachy stalowej ocynkowanej oraz z PCV - sala zajęć,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej.

**Istniejąca instalacja c.o.** w budynku jest wykonana jako wodna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym. Przewody zasilające i powrotne prowadzone są w pomieszczeniach pod oknami przy ścianach zewnętrznych. Wszystkie piony prowadzone są po wierzchu ścian. Całość instalacji centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Elementami grzejnymi w istniejącej instalacji c.o. są grzejniki stalowe płytowe przeważnie zamontowane pod oknami. Temperatura pracy instalacji wynosi 90/70. Źródłem ciepła na cele c.o. jest kotłownia na paliwo stałe zlokalizowana w budynku. Moc zainstalowanych kotłów wynosi 82 kW.

**17.Ocena stanu technicznego:**

Obiekt użyteczności publicznej o funkcji Publicznego Przedszkola 3 oddziałowego, wzniesiony w latach 40 – tych XX wieku i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako przedszkole.

W wyniku oględzin elementów konstrukcyjnych / ścian, stropów, podciągów, nadproży / nie stwierdzono nadmiernego zużycia elementów konstrukcyjnych budynku.

Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń. Eksploatacja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska.

Z uwagi na okres użytkowania budynku stwierdzono:

- zły stan komina spalinowego – duże ubytki tynku oraz cegły,
- zły stan drzwi stalowych obitych blachą,
- zawilgocenie ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.

**Przedmiotowy budynek nadaje się do wykonania planowanej inwestycji pod warunkiem wykonania prac objętych niniejszą dokumentacją projektową.**

**18.DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA****19.Zakres i rodzaj planowanych prac:****należy wykonać min. następujące roboty budowlane:**

- demontaż stolarki drzwiowej przeznaczonej do wymiany,
- demontaż stolarki okiennej (z parapetami) przeznaczonej do wymiany,
- demontaż elementów elewacji na czas robót: tablice (5szt.), uchwyty flag (2szt.), kratki wentylacyjne (3 szt.),
- demontaż instalacji odgromowej z dachu,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż obróbek blacharskich,
- rozbiórkę utwardzeń terenu w pasie o szer. 1m pod planowane ocieplenie ścian w gruncie,
- roboty ziemne - odkrycie ścian fundamentowych,

W nowo projektowanej termomodernizacji istniejącego budynku należy uwzględnić:

- montaż nowej stolarki okiennej ( $U=0,9W/m^2 \cdot K$ ) z parapetami wewnętrznymi z aglomarmuru i zewnętrznymi z blachy,
- montaż nowej stolarki drzwiowej ( $U=1,3W/m^2 \cdot K$ ),
- odtworzenie hydroizolacji i ocieplenie ścian fundamentowych (styrodur XPS300-035 gr. 150mm),
- ocieplenie ścian zewnętrznych (styropian EPS70-031 gr. 140mm),
- ocieplenie stropodachu (styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą, gr. 200mm) wraz z pokryciem 2 dodatkowymi warstwami papy SBS,
- wykończenie okapów wraz z obróbkami blacharskimi
- wykończenie ścian ogniomurów,

- wykończenie kominów - ocieplenie trzonów styropianem EPS70-031, gr. 50mm wraz z obróbkami blacharskimi czap kominowych,
- montaż nowych rynien i rur spustowych z PCV,
- montaż uprzednio zdemontowanych elementów na elewacji,
- zasypanie wykopów,
- wykonanie nowego odcinka opaski z kostki brukowej,
- odtworzenie utwardzeń terenu
- remont daszków żelbetowych nad wejściami,
- remont doświetli,
- remont: uzupełnianie tynków, malowanie pomieszczeń,
- wykonanie nowych posadzek w piwnicach ,
- prace porządkowe na zewnątrz budynku.

## 20. Warstwy izolacyjne budynku.

Warstwy wykończeniowe poszczególnych przegród w budynku poddanym termomodernizacji przyjęto zgodnie z obliczeniami, opisem oraz wytycznymi z Audytu Efektywności Ekologicznej budynku.

## 21. Charakterystyka porównawcza stanu istniejącego ze stanem projektowanym.

L.p.	Porównanie stanu technicznego budynku	
	Stan istniejący	Stan projektowany
1.	Ściany	
	<p><b>Ściana w gruncie</b> gr. 60 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, obustronnie tynkowane <math>U=0,593W/(m^2 \cdot K)</math></p> <p><b>Ściany kondygnacji nadziemnych</b> gr. 60 cm z cegły ceramicznej pełnej na Zaprawie cementowo wapiennej, obustronnie tynkowane, w części ocieplone styropianem gr. 10 cm <math>U=1,285W/(m^2 \cdot K)</math></p>	<p><b>docieplenie - ściana w gruncie (SG-060)</b> Materiał dociepleniowy: styropianem ekstrudowanym XPS300-035 - grubość: 0,15 m, lambda: 0,035 W/mK. Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,190 W/(m<sup>2</sup>K).</p> <p><b>docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna SZ-044)</b> Materiał dociepleniowy: styropian EPS70-031 - grubość: 0,14 m, lambda: 0,031 W/mK. Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,189 W/(m<sup>2</sup>K).</p>

2.	<b>Stropodach</b>	
	<b>Stropodach (brak ocieplenia)</b> <b>U=0,765W/(m²*K)</b>	<b>docieplenie - strop przy przepływie ciepła z dołu do góry (STR-D)</b> Materiał dociepleniowy: styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą grubość: 0,20 m, lambda: 0,036 W/mK. Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,146 W/(m²K).
3.	<b>Okna, drzwi wejściowe.</b>	
	Okna <b>U=3,1 W/m²K</b>	Wymiana na nowe  demontaż istniejącej stolarki okiennej i montaż nowej z PCV wraz z montażem nawiewników higrosterowalnego wydajności 30 m³/h. <b>U=0,900W/(m²*K)</b>
	Drzwi zewnętrzne <b>U=4,3 W/m²K</b>	Wymiana na nowe  Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i montaż nowej z ciepłego aluminium <b>U=1,300W/(m²*K)</b>
4.	<b>Wentylacja</b>	
	Wentylacja grawitacyjna sprawna. Powietrze wentylacyjne doprowadzone stolarką okienną i drzwiową oraz przez infiltrację, usuwane kanałami wentylacyjnymi.	Montaż nawiewników higroskopijnych w celu poprawy funkcjonowania wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach .

## 22. Rodzaj planowanych prac.

### 22.1. Ocieplenie ścian budynków metodą BSO lekką – mokrą:

**Roboty przygotowawcze przede wszystkim uzależnione są od sytemu wybranego przez wykonawcę w celu wykonania zlecenia ocieplenia ścian zewnętrznych budynku objętego opracowaniem:**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże, dokonać wymiany stolarki zgodnie z dokumentacją projektową, wykonać wszystkie roboty remontowe, itp. Wszystkie elementy znajdujące się na elewacji usunąć, a po zakończonych pracach ponownie zamontować po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte. Odspojone i spękanie tynki, luźne fragmenty oraz słabo związanych z podłożem obowiązkowo skuć, a następnie powierzchnię dokładnie oczyścić i zagruntować; ubytki uzupełnić zaprawą cementowo – wapienną.

#### **Wymagania ogólne:**

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty dachowe, wymianę stolarki zgodnie z wykazem, izolacje itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,
- w przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przed rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

#### **Ocieplenie ścian nadziemnych zaleca się wykonać wg. warstw:**

##### **docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna SZ-044)**

Materiał dociepleniowy: styropian EPS70-031 - grubość: 0,14 m, lambda: 0,031 W/mK.  
Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,189 W/(m<sup>2</sup>K).

##### **SZ 1**

- tynk cienkowarstwowy
- styropian EPS70-031 - grubość: 0,14 m, lambda: 0,031 W/mK.
- istniejące ściany zewnętrzne gr. 60cm.
- styropian gr. 10cm.
- istniejący tynk cementowo - wapienny

## **22.2.Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Podłoża pyłące, silnie nasiąkliwe nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Przed wykonaniem docieplenia należy przeprowadzić próbę przyczepności podłoża.

## **22.3.Mocowanie płyt styropianowych:**

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) - mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. Wykonać mocowanie płyt styropianowych mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych - zastosować łączniki w ilości 6 szt./m<sup>2</sup>, a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6 cm – zaleca się zastosować kołki plastikowe o długości l=250-300mm.

## **22.4.Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych:**

Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Do ocieplenia ościeży użyć styropianu gr. 2 cm. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Styk ościeża z warstwą ocieplenia dodatkowo zabezpieczyć kitem elastycznym – np. silikonem.

## **22.5.Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:**

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy wciskać tkaninę zbrojącą i równo zaspachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. W części parterowej, a także w strefie cokołowej zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładki a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną.

## **22.6.Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego gr. 2 mm**

Na wykonane suche podłoże nanieść jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową. Malowanie dwukrotne tynków należy wykonać przy użyciu farb silikonowych, hydrofobowych, paroprzepuszczalnych. Do wysokości 2,5 m należy zastosować środek

antygraffiti. Przygotowanie podłoża jak i sposoby nanoszenia farby i warunki prowadzenia prac według wytycznych producenta farby. Kolorystykę budynku wykonano w oparciu o wzornik barw.

Szczegółowo kolorystykę budynku przedstawiono w części graficznej opracowania.

**Uwaga:**

**Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika. Dlatego dokładny kolor i odcień należy ustalić z inwestorem na budowie po okazaniu próbek wykonanych na styropianie.**

**Projektant zgadza się na zastosowanie innych materiałów niż przyjęte w projekcie, pod warunkiem zastosowania kompletnych systemów o parametrach nie gorszych niż przyjęte w projekcie oraz po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem oraz projektantem. Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań niesystemowych.**

**22.7. Ocieplenie ścian poniżej poziomu gruntu:**

Ocieplenie ścian poniżej poziomu gruntu, należy wykonać do głębokości min. 1m poniżej poziomu terenu. Prace wykonać w metodzie lekkiej – mokrej. Przed wykonaniem ocieplenia wykonać izolację przeciwwilgociową z mas dyspersyjnych. Ocieplenie ścian wykonać przy użyciu styropianu ekstrudowanego XPS300-035 - grubość: 0,15 m,  $\lambda$ : 0,035 W/mK. Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,190 W/(m<sup>2</sup>K).

Płyty mocować do ścian przy użyciu zaprawy klejącej do styropianu. Styropian zabezpieczyć folią kubełkową. W strefie cokołowej należy zastosować listwę z okapnikiem. Po wykonaniu robót wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami. Wykończenie cokołu stanowi wyprawa elewacyjna.

Następnie po wykonaniu ocieplenia ścian fundamentowych budynku należy powstały otwór w wyniku wykopu zasypać a na wierzchniej warstwie wykonać opaskę budynku z kostki betonowej. Ocieplenie ścian fundamentu zaleca się wykonać wg. warstw oraz metody wybranej przez wykonawcę po wcześniejszym poinformowaniu inwestora oraz projektanta;

**SG 1**

- na cokole budynku tynk mineralny wodoodporny
- styrodur XPS300-035 - grubość: 0,15 m,  $\lambda$ : 0,035 W/mK.,
- istniejące ściany fundamentowe gr. 60cm.
- istniejący tynk cementowo-wapienny

**22.8.) Docieplenie - strop przy przepływie ciepła z dołu do góry (STR-D)**

Projektuje się docieplenie stropodachów niewentylowanych z zastosowaniem styropianu jednostronnie laminowanego papą EPS200-036 o gr. 20cm i współczynniku  $\lambda=0,036\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ . Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące pokrycie wykonane z papy. Podłoże dokładnie oczyścić z brudu, usunąć istniejące nierówności i całą powierzchnię zabezpieczyć

środkiem grzybobójczym.

Zdemontować istniejące obróbki ogniomurów wykonane z blachy stalowej powlekanej i rozebrać istniejące ogniomurki. Nowe ogniomurki wykonane z gazobetonowego bloczka komórkowego o gr. 250mm na zaprawie klasy M10.

Następnie na gzymsie wykonać nowe zamknięcie dla termoizolacji z krawędziaków o wym. 15x22cm (obrzeże zamykające). Na tak przygotowanym podłożu przystąpić do układania styropapy. Styropian jednostronnie laminowany papą przeznaczony jest do izolacji termicznej dachów płaskich i lekko spadzistych. Płyty powinny być układane od zewnętrznej strony stropodachów na niepalnych podłożach. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze docisnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do klejenia płyt stosować kleje przeznaczone do podłoża betonowych lub bitumiczne masy klejowe. W strefach narożnych, narażonych na mocniejsze podrywanie wiatrem zaleca się zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne. Po wykonaniu ocieplenia należy wykonać nowe jednowarstwowe pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

Zastosować papę o parametrach nie gorszych niż:

- siła zrywająca na pasku szer. 5 cm wzdłuż/ w poprzek 800N / 600N,
- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłużi poprzek 40%,
- giętkość w obniżonych temperaturach na wałku Ø 30 mm - 25° C,
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C,
- grubość papy:  $5,2 \pm 0,2$  mm,
- kolor szary;
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS 3000 g/m<sup>2</sup>

Materiał dociepleniowy: styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą grubość: 0,20 m,  $\lambda$ : 0,036 W/mK.

Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,146 W/(m<sup>2</sup>K).

#### **ST 1(STR-D)**

- 2x papa SBS
- styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą grubość: 0,20 m,  $\lambda$ : 0,036 W/mK.
- papa na lepiku,
- wylewka betonowa
- żużel granulowany
- istniejąca konstrukcja stropu – żelbetowy gr. 24 cm -pozostająca bez zmian,
- istniejący tynk cementowo – wapienny,

#### **22.9.Opaska wokół budynku:**

Po zakończeniu prac dociepleniowych wokół budynku należy wykonać opaskę z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej, z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym 6x20 cm. Kolor kostki brukowej należy ustalić z inwestorem na placu budowy. W projekcie przewidziano przełożenie istniejącej kostki przed budynkiem, związane jest to z tym że należy wykonać ocieplenie ścian fundamentowych budynku i podczas prac kostka zostanie zruszona poprzez wykopu w pobliżu. Kostkę brukową istniejącą należy rozebrać

i złożyć w okolicy wykopu wykonaniu ocieplenia, zasypaniu powstałego dołu i zagęszczeniu gruntu należy ponownie ułożyć kostkę na warstwach takich samych jak pod opaską wokół budynku.

Prace należy rozpocząć od wytyczenia obszaru, na którym powstanie opaska.

- korytowanie - polega na wykonaniu odpowiedniego wykopu i usunięciu z niego żyznej gleby. Głębokość koryta to 25 cm. Jeśli warstwa humusu okaże się grubsza, należy usunąć ją aż do gruntu rodzimego w naszym przypadku należy dobrze zagęścić grunt pod opaską budynku ponieważ zostanie on naruszony przez prace dociepleniowe ścian fundamentowych budynku.

- obrzeża - ustawienie ograniczeń wykopu, czyli krawężników, palisad lub obrzeży. Nie powinny być wysokie, gdyż utrudniłyby spływanie wody z opaski. Osadzić je na zaprawie cementowej zaoporować.

- podbudowa - do jej wykonania użyć zagęszczonego kruszywa (naturalnego lub łamanego). Grubość podbudowy powinna wynosić 20 cm, przy czym należy ją wykonywać warstwami i zagęszczać ubijakiem ręcznym lub wibratorem płaszczyznowym.

- podsypka - powinna być wykonywana z piasku o grubości około 2 x 5 cm. Należy ją starannie wyrównać za pomocą długiej łąty i wyprofilować jej nachylenie, ale nie zagęszczać.

Na tak przygotowanej powierzchni układamy kostkę brukową. Fugi między poszczególnymi elementami wypełnić piaskiem, a następnie zagęścić.

#### **22.10. Wykonanie obróbek blacharskich:**

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie (podokienniki, pasypod rynnowe, rynny i rury spustowe, itp. elementy).

Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek wykonane z blachy stalowej powlekanej z powłoką w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Dokonać montażu nowych rynien dachowych i rur spustowych na miejsce wcześniej zdemontowanych. Ze względu na docieplenie ścian, w celu prawidłowego odwodnienia połaci dachowych należy dokonać montażu odpowiednich kształtek i obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej. Montaż poszczególnych elementów systemu odprowadzenia wód opadowych z dachu – według instrukcji przyjętego systemu / rozwiązania. Opierzenia i obróbki blacharskie w kolorze istniejącego pokrycia lub zbliżone. Parapety okienne zewnętrzne z blachy w kolorze zbliżonym do pokrycia dachu ustalone z inwestorem. Przy wykonywaniu prac należy pamiętać o obmiarach z natury.

**Należy również wykonać wymianę parapetów wewnętrznych na nowe z tworzywa sztucznego imitującego aglomarmur.**

**22.11.Wymiana stolarki:****Stolarka okienna**

Przed przystąpieniem do montażu nowej stolarki należy zdemontować istniejącą stolarkę przeznaczoną do wymiany.

Stolarka okienna wykonana z PVC w kolorze wg. uznania inwestora, z szybami zespolonymi o współczynniku  $U = 0,9 [W/(m^2 \cdot K)]$ .

Konstrukcja okien powinna umożliwiać ich rozszczelnienie w celu zapewnienia swobodnej infiltracji powietrza do wnętrza pomieszczeń, a także umożliwiać uchylanie poszczególnych pól okna i posiadać regulowane nawietrzaki, umożliwiając napływ świeżego powietrza z zewnątrz. Rodzaj nawietrzaków okiennych należy dobrać w zależności od wymaganej ilości powietrza potrzebnego w poszczególnych salach. Nawietrzaki powinny być instalowane na wys. min. 2,0m. Stolarkę okienną należy wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej wg. części graficznej opracowania należy pamiętać żeby kolor ustalić z inwestorem oraz przed zamówieniem wymiary sprawdzić na budowie.

**Stolarka drzwiowa**

Przed przystąpieniem do montażu nowej stolarki należy zdemontować istniejącą stolarkę przeznaczoną do wymiany.

W zależności od potrzeb drzwi muszą spełniać wymagania odporności ogniowej.

Drzwi zewnętrzne ocieplone, malowane w kolorze wg. uznania inwestora, z zamkiem, samozamykaczem. Drzwi przeszklone z wkładem szybowym zespolonym o współczynniku  $U = 1,3 [W/(m^2 \cdot K)]$ .

Drzwi wewnętrzne płycinowe, laminowane okleiną.

W pomieszczeniu sanitariatów drzwi należy wyposażać w otwory wentylacyjne o powierzchni min. 0,022m<sup>2</sup>, znajdujące się w dolnej części skrzydła drzwiowego.

Wszystkie drzwi wydzielające strefy pożarowe należy wydzielić drzwiami o odporności ogniowej EI30 lub EI60.

Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

Stolarkę drzwiową należy wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej wg. części graficznej opracowania należy pamiętać żeby rodzaj kolor ustalić z inwestorem oraz przed zamówieniem wymiary sprawdzić na budowie.

**22.12.Prace towarzyszące:**

Renowacja istniejących elementów metalowych (m. in.: uchwyty flag, klapy zsypów, itp. elementy na elewacji), które należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić i odtłuścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę; (stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501); elementy zabezpieczyć poprzez naniesienie powłok malarskich ręcznie lub mechanicznie. Wszelkie prace przygotowawcze i malarskie a także zastosowane materiały dodatkowe i technologie muszą być zgodnie z

wytycznymi producenta wybranego systemu powłok malarskich. Gotowe powłoki muszą być elastyczne, odporne na ścieranie, oddziaływanie mechaniczne i różnice temperatur a także na warunki atmosferyczne odpowiadające kategorii korozyjności C3.

Przerobienie istniejącego panelu ogrodzeniowego przylegającego do budynku o wymiarach dostosowanych do projektowanej grubości ocieplenia elewacji. W miejscach po przeróbce należy wykonać zabezpieczenia antykorozyjne,

Demontaż istniejących punktów świetlnych, tablic informacyjnych itp. z elewacji przeznaczonych do ponownego zamontowania oraz ponowny ich montaż w tych samych miejscach na ocieplonej elewacji.

Czyszczenie i malowanie wywiewek kanalizacyjnych,

Wszystkie elementy przeznaczone do zainstalowania na ocieplonej elewacji należy zamontować na łącznikach kotwionych do ściany z zastosowaniem tulei dystansowych lub za pomocą systemowych łączników przeznaczonych do tego typu rozwiązań.

### **22.13 Remont pomieszczeń wewnątrz budynku**

Należy wykonać wypełnienia ubytków w istniejących tynkach. Ściany wykończone gładzią gipsową.

Malowanie ścian farbami emulsyjnymi zmywalnymi trzykrotnie z gruntowaniem, kolorystyka wg. wskazań inwestora.

### **22.14 Remont kominów**

Należy skuć luźny tynk na kominach. Należy wykonać ocieplenie trzonów kominowych styropianem EPS70-031 - grubość: 0,05 m i nałożyć nowy tynk, okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką i wyprawy z tynku cienkowarstwowego na kominach wg w/w opisu ocieplenia elewacji

### **22.15 Wykonanie zejścia do piwnicy**

Projektowane jest zejście do piwnicy w postaci schodów na gruncie z zabezpieczeniem skarp murem oporowym.

Projektowany mur oporowy żelbetowy, wykonany z betonu B25, stal 34GS. Zbrojenie ścianki i stopy muru w dwóch rzędach siatkami z prętów #12 o oczkach 200x200mm.

Schody żelbetowe na gruncie zbrojone dołem siatką z prętów #10 o oczkach 200x200mm. Schody wyłożone gresem mrozoodpornym antypoślizgowym.

Na murze oporowym wykonana barierka o wysokości 1100mm z kształtowników stalowych z rur kwadratowych z pochwytami z rur okrągłych. Słupki barierki kotwione do muru oporowego za pomocą dwóch kotew M12 wklejanych chemicznie. Elementy barierki malowane proszkowo.

Szczegóły wykonania poszczególnych elementów zejścia do piwnicy w części graficznej opracowania.

### **22.14 Remont doświetli okien piwnicznych**

Należy skuć luźny tynk na murkach doświetli i nałożyć nowy, okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego. Wcześniej

jednak należy zastosować preparaty poprawiające przyczepność tynku do podłoża (utworzenie tzw. warstwy szczepnej). Wykonanie warstwy zbrojonej siatką i wyprawy z tynku cienkowarstwowego na kominach wg w/w opisu ocieplenia elewacji

### **22.15 Remont zadaszeń nad wejściami**

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy istniejącą płytę żelbetową oczyścić ze starych warstw papy, usunąć stare obróbki blacharskie i zagruntować powierzchnię. Na istniejącej płycie żelbetowej należy wykonać stosowne obróbki blacharskie, zamontować orynnowanie. Powierzchnię zadaszienia pokryć trzema warstwami papy termozgrzewalnej SBS.

Powierzchnie boczne i spodnie daszku należy oczyścić z luźnych fragmentów tynku następnie uzupełnić ubytki, i wykończyć tynkiem cienkowarstwowym o barwie wg. kolorystyki elewacji.

### **22.16.Instalacja odgromowa:**

Na dachu należy zastosować zwody z drutu ocynkowanego. Zamontować je używając odpowiednich uchwytów. Poprowadzić po trasach istniejącej instalacji odgromowej. Do wykonywania połączeń pomiędzy przewodami stosować skręcane uchwyty. Do instalacji podłączyć metalowe obróbki oraz rynny. Jako przewody odprowadzające należy zastosować drut ocynkowany. Zwody pionowe instalacji odgromowej należy umieścić w rurkach winidurowych. Przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Złącza kontrolne umieścić w puszkach. Montaż puszek wykonać na wys. ok. 140 cm. Od złącza do uziomu układać przewody uziemiające. Jako przewody uziemiające zastosować bednarke ocynkowaną. Połączenie z istniejącym uziomem otokowym wykonać przez spawanie. Miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją. Po zamontowaniu należy wykonać pomiary instalacji odgromowej.

### **23.Instalacje c.o.:**

Instalacje c.o. wg opracowania branżowego – opis + część rysunkowa.

### **24.Instalacje elektryczne:**

Instalacje elektryczne - wg opracowania branżowego – opis + część rysunkowa.

**25. Uwagi końcowe:**

**Ileć w dokumentacji określono nazwę produktu lub technologii, należy to rozumieć jako przykład, i że równocześnie dopuszcza się rozwiązania równoważne.**

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlanymi i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym.

Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać obowiązkowo pomiarów z natury.

Ewentualne wprowadzenie zmian może być dokonane po uzgodnieniu i w porozumieniu z inwestorem i przy wiedzy projektanta. Wszystkie branże projektu należy rozpatrywać łącznie.

Opracował:

**mgr inż. Łukasz Gardian**

Projektował:

**mgr inż. Witold Korus**

upr. bud. nr KL-237/94,

KL-164/89

## **ZAŁĄCZNIK**

**do**

### **Projektu termomodernizacji istniejącego budynku przedszkola w Rudkach**

**zlokalizowanego w miejscowości Rudki  
na części działki o nr ew. 588, gmina Nowa Słupia**

#### **Inwestor**

**GMINA NOWA SŁUPIA**

**RYNEK 15, 26-006 NOWA SŁUPIA**

#### **BRANŻA**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **STADIUM**

**Projekt budowlany.**

Opatów, Listopad 2017

## 1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- projekt budowlany,
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz.1126.).

## 2. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Projekt obejmuje:

### **TERMOMODERNIZACJĘ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA**

W zaplanowanych pracach rozbiórkowych należy uwzględnić:

- demontaż stolarki drzwiowej przeznaczonej do wymiany,
- demontaż stolarki okiennej (z parapetami) przeznaczonej do wymiany,
- demontaż elementów elewacji na czas robót: tablice (5szt.), uchwyty flag (2szt.), kratki wentylacyjne (3 szt.),
- demontaż instalacji odgromowej z dachu,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż obróbek blacharskich,
- rozbiórkę utwardzeń terenu w pasie o szer. 1m pod planowane ocieplenie ścian w gruncie,
- roboty ziemne - odkrycie ścian fundamentowych,

W nowo projektowanej termomodernizacji istniejącego budynku należy uwzględnić:

- montaż nowej stolarki okiennej ( $U=0,9W/m^2 \cdot K$ ) z parapetami wewnętrznymi z aglomarmuru i zewnętrznymi z blachy,
- montaż nowej stolarki drzwiowej ( $U=1,3W/m^2 \cdot K$ ),
- odtworzenie hydroizolacji i ocieplenie ścian fundamentowych (styrodur XPS300-035 gr. 150mm),
- ocieplenie ścian zewnętrznych (styropian EPS70-031 gr. 140mm),
- ocieplenie stropodachu (styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą, gr. 200mm) wraz z pokryciem 2 dodatkowymi warstwami papy SBS,
- wykończenie okapów wraz z obróbkami blacharskimi
- wykończenie ścian ogniomurów,
- wykończenie kominów - ocieplenie trzonów styropianem EPS70-031, gr. 50mm wraz z obróbkami blacharskimi czap kominowych,
- montaż nowych rynien i rur spustowych z PCV,
- montaż uprzednio zdemontowanych elementów na elewacji,
- zasypanie wykopów,
- wykonanie nowego odcinka opaski z kostki brukowej,
- odtworzenie utwardzeń terenu
- montaż zadaszenia nad wejściem bocznym do budynku
- prace porządkowe na zewnątrz budynku.

**3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na działce zlokalizowany jest budynek przedszkola wraz z placem zabaw.

**Elementy zagrożenia działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie objętym opracowaniem występuje istniejące przyłącze energetycznego w pobliżu którego prowadzone będą prace budowlane.

**5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożenia, miejsce i czas ich występowania.**

- ruch ciężarówek i innych środków transportu w sąsiedztwie i na terenie działki ,
- transport ziemi, gruzu i materiałów budowlanych,
- praca podnośników i przenośników taśmowych (typ, liczba – zależne od przyjętej przez wykonawcę technologii transportu i montażu),
- wykonanie wykopów pod ocieplenie ścian fundamentowych,
- prace budowlane przy użyciu rusztowania,

**6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- pracownicy powinni odbywać na placu budowy obowiązkowe szkolenie BHP,
- pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia przez nich prac, świadczące o ich przeszkoleniu,
- pracownicy powinni być zapoznani przez kierownika budowy ze specyfikacją prac,
- pracownicy powinni działać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401 z 2003r),

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- natychmiast powiadomić osobę odpowiedzialną za prowadzenie budowy- kierownika budowy lub osobę go zastępującą,
- zapewnić pomoc ewentualnym poszkodowanym,
- podjąć czynności mające na celu uniknięcie zagrożenia ludzi,
- podjąć czynności pod nadzorem kierownika budowy mające na celu usunięcie zagrożenia.

Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i charakterem prac ,
- pracownicy prowadzący określone rodzaje prac posiadać będą niezbędne uprawnienia.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

- prace szczególnie niebezpieczne winny być prowadzone pod odpowiednim nadzorem,
- pracownik wykonujący prace szczególnie niebezpieczne winien być cały czas asekurowany przez innego pracownika,

**7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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.**

Na czas robót transportu materiałów, gruzu i ziemi należy wydzielić drogę transportową, nie kolidującą z dojazdami dla użytkowników działek sąsiednich. Teren robót należy wydzielić i oznakować.

Wykopy zabezpieczyć barierami i oznakowaniem. Podczas robót na rusztowaniach stosować bariery zapobiegające upadkowi oraz odpowiednie oznakowanie terenu.

W przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy informacje o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznych miejscach. Towary na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.

Wyroby , substancje oraz preparaty niebezpieczne winny być przechowywane w miejscach odpowiednio zamkniętych umożliwiającym przedostawanie się tam osób nieupoważnionych . Miejsca te winny być zamknięte, a klucz do nich winien posiadać kierownik budowy i każdorazowo odnotowywać przekazanie kluczy innemu pracownikowi.

Aby ograniczyć ryzyko pożaru plac budowy wyposażać w gaśnice, przystosowane do gaszenia odpowiednich grup pożarów, zapewnić odpowiednie warunki magazynowania materiałów łatwopalnych oraz przestrzeganie zakazu użytkowania otwartego ognia , palenia w miejscach magazynowania produktów łatwopalnych i prac z tymi produktami.

Przy pracach z materiałami wydzielającymi szkodliwe lub wybuchowe pary (kleje, rozpuszczalniki) należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń.

Instalacja elektryczna zasilająca plac budowy winna posiadać zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym .

Budowę należy oznakować w niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, tj. : oznakowania , ogrodzenia, zabezpieczenia itp.

Komunikacja na budowie powinna umożliwiać szybkie opuszczenie terenu prowadzenia prac budowlanych, w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.

Opracował:

**mgr inż. Łukasz Gardian**

Projektował:

**mgr inż. Witold Korus**

upr. bud. nr KL-237/94,

KL-164/89

