

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



UL. DALANOWSKA 46 LOK. 59, 03-566 WARSZAWA

FAZA PROJEKTU

## PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA BUDYNKU IX

NAZWA INWESTYCJI

**TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI  
PUBLICZNEJ: SZKOŁA PODSTAWOWA W KALISKACH,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KANIBRODZIE,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KŁÓBKACH .**

ADRES INWESTYCJI

Kaliska , 87 – 840 Lubień Kujawski  
Działka ew. nr 30, obręb 0015,  
powiat Włocławski  
Województwo Kujawsko - Pomorskie

INWESTOR

GMINA LUBIEŃ KUJAWSKI  
87 - 840 Lubień Kujawski  
UL. Wojska Polskiego 29

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Renata Strzeszewska  
upr. nr Wa - 787/92, nr izby MA-0799

SPRAWDZAJACY:

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz  
upr. nr ST-527/85, nr izby MAZ/BO/0297/01

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2016

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:**

- 1. ARCHITEKTURA**
- 2. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**
- 3. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



UL. DALANOWSKA 46 LOK. 59, 03-566 WARSZAWA

FAZA PROJEKTU

## PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA BUDYNKU IX

BRANŻA

**ARCHITEKTURA**

NAZWA INWESTYCJI

**TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI  
PUBLICZNEJ: SZKOŁA PODSTAWOWA W KALISKACH,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KANIBRODZIE,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KŁÓBKACH .**

ADRES INWESTYCJI

Kaliska , 87 – 840 Lubień Kujawski  
Działka ew. nr 30, obręb 0015,  
powiat Włocławski  
Województwo Kujawsko - Pomorskie

INWESTOR

GMINA LUBIEŃ KUJAWSKI  
87 - 840 Lubień Kujawski  
UL. Wojska Polskiego 29

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Renata Strzeszewska  
upr. nr Wa - 787/92, nr izby MA-0799

SPRAWDZAJACY:

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz  
upr. nr ST-527/85, nr izby MAZ/BO/0297/01

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2016

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Dane ogólne.
2. Podstawy formalno-prawne.
3. Zakres opracowania.
4. Charakterystyka terenu.
5. Projektowane zagospodarowanie działki
6. Opis stanu obecnego budynku
7. Opis stanu technicznego elewacji i dachu.
8. Wskaźniki techniczne
9. Zakres prac rozbiórkowych związanych z termomodernizacją elewacji i stropodachu.
10. Główne prace budowlane.
11. Warunki ochrony ppoż.
12. Zalecenia i kompensacje wynikające z przeprowadzonej ekspertyzy ornitologiczno-chiropterologicznej dla planowanych prac termomodernizacyjnych.

### **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Plan sytuacyjny	1:500	S1
2. Rzut piwnicy	1:100	A1
3. Rzut parteru	1:100	A2
4. Rzut piętra	1:100	A3
5. Rzut dachu	1:100	A4
6. Przekrój I-I	1:100	A5
7. Elewacje frontowa Pd.i tylnia Pn	1:100	A6
8. Elewacje boczne Zach. i Wsch.	1:100	A7
9. Wykaz okien.	1: 50	A8
10. Wykaz drzwi wejściowych do budynku.	1 :50	A9

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne**

**Obiekt :** szkoła podstawowa.

**Adres :** Kaliska, 87-840 Lubień Kujawski,  
działka ew. nr 30, obręb 0015  
Powiat Włocławski  
Województwo Kujawsko-Pomorskie

**Inwestor :** Gmina Lubień Kujawski  
87-840 Lubień Kujawski, ul. Wojska Polskiego 29

**Jednostka projektowa: ARGOX SP. Z O.O.**  
ul. Dalanowska 46, Lok. 59  
03-566 Warszawa,

### **2. Podstawy formalno-prawne**

- Umowa nr I.N.W.23.2016 zawarta w dniu 17 sierpnia 2016 roku pomiędzy Gminą Lubień Kujawski a firmą ARGOX Sp. z o.o. na opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej, studium wykonalności, analizy kosztów i korzyści oraz audytu energetycznego dla inwestycji termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej:
  - Szkoły Podstawowej w Kaliskach – 1 budynek;
  - Szkoły Podstawowej w Kanibrodzie – 1 budynek;
  - Zespołu Szkół w Kłóbce – 1 budynek.
- Inwentaryzacja budynku, 2016r
- Wizja lokalna,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Wytyczne z opracowania „Audyt energetyczny” wykonanego przez firmę ARGOX Sp. z o.o.
- Wytyczne i uwagi Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego

#### **Dokumenty formalno-prawne.**

- Kopie uprawnień projektantów.
- Kopie zaświadczeń o przynależności do poszczególnych Izby Branżowych
- Oświadczenie projektantów.

### **3. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną w zakresie architektury niezbędną dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

W opracowaniu przyjęto izolacyjność cieplną przegród budynku zgodną z wymaganiami jakie będą obowiązywać od 01 stycznia 2021 roku.

Opracowanie dotyczy termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w zakresie docieplenia elewacji budynku i dachu.

### **4. Charakterystyka terenu**

Działki nr 30 w obrębie 0015 jest działką budowlaną, na działce znajduje się jeden budynek szkoły. Od strony południowej działka graniczy z drogą.

Działka nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

## **5. Projektowane zagospodarowanie działki:**

Na przedmiotowej działce nie przewiduje się lokalizowania nowych obiektów lub rozbudowy istniejących.

Projektowane zmiany dotyczą polepszenia parametrów technicznych budynku objętego termomodernizacją a w szczególności zmniejszeniu strat ciepła.

W wyniku przeprowadzonych prac termoizolacyjnych obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu na działki sąsiednie nie ulegnie zmianie.

### **5.1 Bilans terenu**

Nie przewiduje się zmian w zakresie bilansu terenu.

- całkowita powierzchnia terenu inwestycji bez zmian
- powierzchnia zabudowy bez zmian
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego bez zmian
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych bez zmian

### **5.2. Wskaźnik zabudowy działki**

bez zmian

### **5.3. Procent udziału terenów zielonych**

bez zmian

### **5.4 Obsługa nowoprojektowanego obiektu w zakresie infrastruktury technicznej**

Na terenie działki, na której zlokalizowany jest budynek objęty opracowaniem nie przewiduje się zmian w zakresie infrastruktury technicznej.

### **5.5 Wpływ obiektu na środowisko.**

Termomodernizacja powoduje zmniejszenie ilości zużytej energii na ogrzewanie, co w efekcie powoduje zmniejszenie skażenia środowiska, wynikające ze zmniejszenia ilości produkowanej energii cieplnej.

### **5.6. Warunki dostępu dla osób niepełnosprawnych bez zmian.**

nie są przedmiotem opracowania.

### **5.7. Opracowanie nie wprowadza zmian w wyposażeniu technologiczno-użytkowym przedmiotowego budynku.**

### **5.8. Opracowanie nie ma powiązań z obiektami liniowymi.**

### **5.9. Zasadnicze wyposażenie budowlano–instalacyjne nie ulega zmianie.**

### **5.10. Instalacje techniczno–przemysłowe nie występują.**

### **5.11 Miejsce gromadzenia odpadów stałych**

Bez zmian.

## **6. Opis stanu obecnego budynku.**

Budynek Szkoły Podstawowej w Kaliskach oddano do użytkowania w 1964 roku.

Jest to obiekt dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej. Ściany podziemia murowane z cegły ceramicznej pełnej grubości 38cm. Ściany zewnętrzne kondygnacji naziemnych murowane z cegły dziurawki.

Stropy DMS. Stropodach płaski żelbetowy, częściowo prefabrykowany, częściowo wylewany, pokryty papą.

Stolarka otworowa częściowo wymieniona na stolarkę z PCV, w niezadowalającym stanie technicznym, kwalifikująca się do wymiany.

Parter budynku jest wyniesiony w stosunku do poziomu terenu o ok. 60 cm. Obiekt w swoim najwyższym punkcie ma wysokość 8.61 m od poziomu najniższej położonego wejścia do budynku. Elewacja budynku i cokół są otylkowane.

## **7. Opis stanu technicznego elewacji i dachu.**

- Cokół – otylkowany.
- Tynki – tynki w złym stanie, popękane, widoczna pleśń.
- Obróbki blacharskie - na gzymsach w wielu miejscach uszkodzona.
- Rury i rynny spustowe – przerdzewiałe i nieszczelne,
- Pokrycie dachu – konstrukcja stropodach żelbetowy, dach pokryty jest papą.
- Kominy – w stosunkowo dobrym stanie.

## **8. Wskaźniki techniczne:**

Powierzchnia zabudowy	– 684.02 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	– 1368.04 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	– 1139.90 m <sup>2</sup>
Kubatura	– 4964.7 m <sup>3</sup> .
Ilość kondygnacji nadziemnych	- 2

## **9. Zakres prac rozbiórkowych związanych z termomodernizacją elewacji i dachu.**

- Cokół – remont izolacji przeciwwodnej i wykonanie drenażu opaskowego,
- Ściany powyżej poziomu cokołu – przygotowanie podłoża pod ocieplenie,
- Demontaż okien,
- Demontaż drzwi wejściowych,
- Prace związane z przygotowaniem ścian - podłoża pod ocieplenie
- Demontaż podokienników zewnętrznych,
- Przygotowanie podłoża dachu pod wykonanie nowego pokrycia,
- Demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur deszczowych.

## **10. Główne prace budowlane**

### **10.1. Wymiana okien**

Wymiana okien – demontaż istniejących drewnianych okien oraz okien z PCV wraz z podokiennikami zewnętrznymi.

Montaż nowych okien z PCV wykonanych wg. opisu w zestawieniu okien, okna wykonać w systemie profili min. 5-komorowych, dobrej jakości i o wysokiej trwałości o współczynniku  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszym, posiadające aprobaty techniczne, montaż na kotwy stalowe, systemowe mocowanie kołkami stalowymi dopasowanymi do rodzaju materiału ściany, uszczelnienie pianą montażową.

Przed zamówieniem okien, należy dokładnie wymierzyć otwory, uwzględniając docieplenie zewnętrznych gładzi okiennych,

Zamontować podokienniki zewnętrzne, z blachy powlekanej, szerokość dostosować do grubości ocieplonej ściany.

### **10.2. Wymiana drzwi zewn. wejściowych**

Demontaż drzwi zewnętrznych, drzwi istniejące wejściowe do szkoły dwuskrzydłowe Dz2 i Dz3 oraz drzwi wejściowe do biblioteki i części mieszkalnej Dz1 - jednoskrzydłowe.

Montaż nowych drzwi dobrej jakości i o wysokiej trwałości o współczynniku  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszym, posiadające aprobaty techniczne.

Drzwi wejściowe do szkoły Dz2 i Dz3 lakierowane proszkowo na kolor biały RAL 9003, profile aluminiowe, ciepłe. Szklone obustronnie szkłem bezpiecznym, od strony zewn. szkło antywłamaniowe. Drzwi wyposażone: w atestowaną wkładkę zamka głównego, trzy wzmocnione zawiasy czopowe, trzy bolce antywyważeniowe, wizjer i klamkę.

Drzwi Dz1 wejściowe do biblioteki i mieszkań – konstrukcja ramowa stalowa, wypełnione materiałem termoizolacyjnym, lakierowane na kolor RAL 7042.

Minimalna szerokość skrzydła drzwi jest szerokości min. 90 cm w świetle otworu ( po otwarciu), otwierane na zewnątrz.

### **10.3. Elewacja - izolacja termiczna ścian zewnętrznych budynku.**

W związku z przewidzianym dociepleniem ścian budynku przyjęto następujące grubości warstwy ocieplającej:

Dla ścian zewn. gr. 38 cm ( zgodnie z wytycznymi audytu ) – 15 cm styropianu,  $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$

Dla strefy cokołowej budynku – 15 cm styroduru,  $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$

Sprawdzić nośność podłoża i jego przygotowanie.

Szczegółowy opis prac związanych z termomodernizacją ścian budynku w pkt. 11.

### **10.4. Cokół**

#### **Izolacje przeciwwilgociowe.**

Część cokołowa budynku, fundamenty – ściany fundamentowe budynku są wykonane z elementów betonowych.

W celu odtworzenia izolacji pionowej, należy wykonać wąskoprzestrzenny wykop wzdłuż elewacji a następnie starannie oczyścić powierzchnię ściany. Na ścianie należy wykonać hydroizolację pionową. Izolację pionową należy wykonać na głębokość min. 80 cm.

Cokół wys. ok. 40 cm - po nałożeniu izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać na ścianie w strefie cokołowej tynk mozaikowy w kolorze j. szary.

### **10.5 Ocieplenie stropodachu**

Ocieplenie stropodachu należy wykonać poprzez ułożenie styropapy- płyt styropianowych gr. 20 cm - samogasnących.

### **10.6. Wymiana rynien i rur spustowych**

Po wykonaniu ocieplenia rynny i rury spustowe oraz czyszczaki należy wymienić na nowe z PCV w kolorze szarym. Zastosować rury spustowe z rewizją.

### **10.7. Remont istniejących balustrad, drabinek.**

Istniejącą balustradę oczyścić z resztek farby i rdzy do 2-go stopnia, zabezpieczyć antykorozyjnie farbą ftalowo-miniową 80%, podkładową a następnie pokryć farbą dwukrotnie, nawierzchniową ogólnego stosowania na kolor grafitowy RAL 7024.

### **10.8. Remont kominów i murków ogniowych**

Kominy murowane należy podnieść do wysokości nie mniejszej niż 60 cm ponad dach. otynkowanie. Na całej powierzchni kominów przykleić 5 cm warstwę styropianu i wykończyć wyprawą tynkarską akrylową na podłożu wzmocnionym



siatką. Na kominy założyć obróbki blacharskie stalowe powlekane w kolorze szarym o wysokości 20 cm.

#### **10.9. Instalacja odgromowa.**

Instalacja odgromowa w trakcie robót elewacyjnych oraz robót związanych z wymianą pokrycia dachu, nadbudowa kominów zostanie zniszczona i przerwana w wielu miejscach, dlatego należy instalację odgromową odtworzyć i wykonać zgodnie z proj. inst. Elektrycznym.

### **11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

**11.1** Termomodernizowany obiekt jest budynkiem szkoły podstawowej – zlokalizowany w miejscowości Kaliska, gm. Lubień Kujawski.

**11.2** Projektowana termomodernizacja budynku nie zmienia kubatury i wysokości obiektu. Budynek jest dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony o wysokości około 8.61 m. Budynek zakwalifikowany jest jako budynek niski.

**11.3** Ze względu na sposób użytkowania budynek zalicza się do III kategorii zagrożenia ludzi (ZL III). Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 5000 m<sup>2</sup>.

**11.4** W budynku znajdują się trzy niezależne wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz.

#### **11.5 Technologia ocieplenia.**

Budynek ocieplany będzie metodą lekką moką.

System został sklasyfikowany jako NRO przy grubości płyt styropianowych nieprzekraczających 25 cm i gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m<sup>3</sup>.

### **12. Zalecenia i kompensacje wynikające z przeprowadzonej ekspertyzy ornitologiczno-chiropterologicznej dla planowanych prac termomodernizacyjnych.**

Ze względu na stwierdzenie w czasie inwentaryzacji potencjalnych miejsc lęgowych wróbli, kopciuszka oraz oknówki, prace termomodernizacyjne powinny być wykonane poza okresem lęgowym tj. od 1 września do końca lutego. Prace termomodernizacyjne można wykonać w okresie lęgowym pod nadzorem ornitologicznym oraz należy zastosować się do poniższych zaleceń:

- prace termomodernizacyjne na budynku muszą odbywać się w odległości nie mniejszej niż 4 m od miejsc gniazdowania ptaków, do momentu zakończenia okresu lęgowego (fakt ten potwierdzi ornitolog),
- dopuszcza się rozstawienie rusztowań bez osłon, a ich montaż do elewacji nie może być mniejszy niż 4 m od miejsc gniazdowania ptaków.
- W przypadku znalezienia w czasie prowadzenia prac jakiegokolwiek gatunku w fazie lęgów należy zaniechać prowadzenia prac i skontaktować się z ornitologiem, który zdecyduje o dalszym sposobie postępowania.
- Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych zaleca się zabezpieczenie miejsc mogących posłużyć, jako siedliska lęgowe (jeśli prace będą wykonywane w okresie lęgowym) w roku poprzedzającym termomodernizację w okresie zimowym, aby uniemożliwić ptakom rozpoczęcie lęgów w tych miejscach. Realizacja prac remontowych wiosną bez uprzedniego zabezpieczenia budynku grozi przystąpieniem ptaków do lęgów oraz znacznymi utrudnieniami i opóźnieniami prac wynikającymi z prawnego i etycznego wymogu ochrony zwierząt.

Ze względu na stwierdzone w czasie badań potencjalnych miejsc lęgowych w analizowanym budynku, należy zamontować w ramach kompensacji za utracone miejsca lęgowe skrzynki – ilość i rodzaj skrzynek określono i przedstawiono w ekspertyzie ornitologiczno-chiropterologicznej.

## **UWAGI KOŃCOWE:**

**Wszystkie materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i odpowiadać polskim normom, wszystkie prace należy wykonywać grupą fachowców budowlanych z uprawnieniami zgodnie z wszelkimi zasadami Norm Budowlanych. Prace należy wykonywać pod stałą kontrolą inspektora nadzoru oraz zapisywać w dzienniku budowy.**

Opracowała:

mgr inż. arch. Renata Strzeszewska

## **OŚWIADCZENIE**

Stosownie do art. 20 ust.4 Prawa Budowlanego ( Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881 i Nr 93 poz. 888 z późn. zm.), oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsze oświadczenie dotyczy:

modernizacji energetycznej budynku użyteczności publicznej – szkoły w miejscowości Kaliska, w gminie Lubień Kujawski, na terenie działek ewidencyjnych nr 30, w obrębie nr 0015.

### **Projektant:**

Mgr inż, arch. Renata Strzeszewska

### **Sprawdzający**

Mgr inż. Leszek Jaremkiewicz

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



UL. DALANOWSKA 46 LOK. 59, 03-566 WARSZAWA

FAZA PROJEKTU

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**KATEGORIA BUDYNKU IX**

NAZWA PROJEKTU

**TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI  
PUBLICZNEJ: SZKOŁA PODSTAWOWA W KALISKACH,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KANIBRODZIE,  
SZKOŁA PODSTAWOWA W KLÓBKACH .**

ADRES INWESTYCJI

Kaliska , 87 – 840 Lubień Kujawski  
Działka ew. nr 30, obręb 0015,  
powiat Włocławski  
Województwo Kujawsko - Pomorskie

INWESTOR:

**GMINA LUBIEŃ KUJAWSKI**  
87 – 840 Lubień Kujawski  
Ul. Wojska Polskiego 29

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Renata Strzeszewska  
Upr. nr Wa - 787/92, izba MA-0799

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2016

## **Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

### **1. Dane ogólne**

**Obiekt :** Budynek oświaty – szkoła podstawowa

**Adres :** Kaliska, gmina Lubień Kujawski,  
działka ew. nr 30, obręb 0015  
Powiat Włocławski  
Województwo Kujawsko-Pomorski

**Inwestor :** Gmina Lubień Kujawski  
87 - 840 Lubień Kujawski  
uL. Wojska Polskiego 29

### **2. Opis stanu istniejącego**

Działka nr 30, obręb 0015 jest działką budowlaną, na działce znajduje się jeden budynek szkoły. Od strony południowej działka graniczy z drogą. Działka nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

### **3. Zakres robót**

Przewidywana termomodernizacja budynku mieszkaniowego zakłada wykonanie robót :

- Remont elewacji oraz ich dociepleniem
- Docieplenie stropodachu,
- Wymiana okien
- Wymiana drzwi wejściowych

### **4. Czynności poprzedzające prace budowlane**

- Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z z Rozp. Min. Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126 );
- Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót właściwego inspektora pracy na 7 dni przed rozpoczęciem budowy;
- Robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej.

### **5. Zagospodarowanie placu budowy:**

- Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- Wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- Urządzenie wydzielonych pomieszczeń szatni na odzież roboczą, umywalni, miejsca spożywania posiłków oraz sanitariatów. (Szafki na odzież powinny być wydzielone na odzież roboczą i własna )
- Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody ( zwanych dalej „Mediami” ), oraz odprowadzenia lub utylizacja ścieków
- Urządzenie stanowisk na składowanie materiałów i wyrobów. W przypadku składowania na zewnątrz zabezpieczenie tych materiałów przed opadami atmosferycznymi i przed innymi możliwymi uszkodzeniami
- Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
- Zapewnienie właściwej wentylacji
- zapewnienie łączności telefonicznej

Strefa niebezpieczna

To miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. W tym przypadku uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów.

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą

spadać przedmioty i materiały nie mniej niż 6,0 m. W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne i tablice ostrzegawcze. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa powinna być ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

**Daszek ochronny**

Należy umieszczać je na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m (spód konstrukcji daszka) nad terenem w najniższym miejscu. Powinny być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna być co najmniej o 0,5 m większa z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Pokrycie daszków powinno być wykonane z mocnego materiału, szczególnie ułożonego i dostatecznie wytrzymałego na przebicie przez spadające materiały.

## **5. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

### **5.1 Ogrodzenie terenu.**

Obecność nieupoważnionych osób może powodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia osób nieupoważnionych znajdujących się w strefach prowadzenia robót oraz pośrednio dla pracowników wykonujących roboty budowlane. Zagrożenia te mają charakter nieprzewidywalny – mogą więc wystąpić na całym terenie budowy podczas prowadzenia jakichkolwiek robót budowlanych.

### **5.2 Ciągi i drogi komunikacyjne.**

Niewłaściwa organizacja ruchu na budowie może powodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pieszych poruszających się na terenie budowy – zagrożenia mogą występować wokół budynku w rejonie transportowania materiałów oraz wewnątrz podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych.

### **5.3 Instalacje elektryczne.**

Brak lub niewłaściwa konserwacja urządzeń i instalacji elektrycznych zainstalowanych na placu budowy może być przyczyną poważnych wypadków – należy systematycznie sprawdzać stan techniczny tych urządzeń oraz systemów zabezpieczających przed porażeniem prądem elektrycznym.

### **5.4 Informacja**

Brak niezbędnej informacji może powodować niewłaściwe reakcje w sytuacjach alarmowych oraz zachowania niezgodne z przyjętymi procedurami na terenie budowy.

Zagrożenia te mają charakter nieprzewidywalny – mogą więc wystąpić na całym terenie budowy do czasu wprowadzenia odpowiednich procedur informacyjnych.

### **5.5 Wnioski profilaktyczne**

w celu ograniczenia występujących zagrożeń zaleca się:

- Dbać o należyty stan ogrodzenia (w przypadku dewastacji natychmiast naprawić);
- Ograniczyć do minimum przebywanie osób postronnych;
- Dbać o należyty stan dróg i ciągów komunikacyjnych;
- Dokonać pomiarów instalacji elektrycznej, dbać o zabezpieczenie przewodów przed uszkodzeniami i zawilgoceniem;
- Wykonać zadaszenia nad wejściami i przejściami do budynku i przez budynek
- Zabezpieczać otwory technologiczne
- Egzekwować stosowanie sprzętu ochronnego przez pracowników

W przypadku nie stosowania się pracowników do przepisów BHP wyciągać sankcje dyscyplinarne

## **6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

### **6.1 Transport i magazynowanie materiałów**

Niewłaściwe procedury magazynowania i transportu materiałów mogą powodować:

- blokowanie dróg ewakuacyjnych;
- zagrożenie pożarowe;
- zagrożenie zdrowia i życia pracowników;

Zagrożenia mogą występować wokół budynku w rejonie transportowania materiałów oraz wewnątrz podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych.

### **6.2 Prace na wysokości**

Prace na wysokości ( dach, rusztowania, powodują zagrożenie upadku ludzi i materiałów z wysokości podczas prowadzenia prac demontażowych i konstrukcyjnych.

### **6.3 Niebezpieczeństwo pożaru.**

Zagrożenia te mogą wystąpić na całym terenie budowy , w szczególności podczas wykonywania prac spawalniczych oraz transportu i przechowywania butli z gazami technicznymi.

### **6.4 Prace konstrukcyjne**

Powodują zagrożenia niewłaściwego ich wykonania oraz uszkodzenia elementów skutkujące w niebezpieczeństwie bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia pracowników. Podczas tych robót mogą występować niebezpieczeństwa związane z przeciążeniem układu szkieletowo-mięśniowego oraz pracami na wysokości.

### **6.5 Maszyny i urządzenia**

Korzystanie z elektronarzędzi, urządzeń elektrycznych, dróg dostępu, rusztowań powodują zagrożenia niewłaściwej obsługi urządzeń skutkujące w niebezpieczeństwie bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia pracowników takich jak:

- upadki z rusztowań;
- urazy mechaniczne spowodowane niewłaściwą obsługą elektronarzędzi.

Zagrożenia te mogą wystąpić na całym terenie budowy w trakcie prowadzenia robót z użyciem elektronarzędzi, urządzeń elektrycznych, rusztowań.

## **7. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia**

Miejsce budowy należy oznaczyć tablicą informacyjną.

Miejsca prowadzenia robót niebezpiecznych zostaną wydzielone i oznakowane stosownie do rodzaju zagrożeń. Szczegółowe ustalenia będą dokonywane na bieżąco z odpowiednimi służbami BHP. Przykładowo przewiduje się stosowanie trwałego wydzielenia miejsca stwarzającego zagrożenia i oznakowanie tablicami np.:

- „Uwaga strefa niebezpieczna”
- „Uwaga prace na wysokości”
- „Uwaga przejścia nie ma”
- „Uwaga spadające przedmioty”
- „Teren budowy wstęp wzbroniony”

Przy wejściach do budynku zostaną wykonane daszki ochronne. Do miejsc najbardziej niebezpiecznych należy zaliczyć strefy, w których wykonywane będą : roboty przy których istnieje ryzyko upadku z wysokości, montaż i demontaż rusztowań, roboty przy użyciu, wciągarek polegające na montażu i demontażu ciężkich elementów.

Stanowiska pracy znajdujące się w strefach zagrożeń zostaną wyposażone w daszki ochronne.

## **8. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenia pracowników w dziedzinie BHP przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia przeprowadza się w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

1) Szkolenie wstępne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy. Obejmuje ono:

- podstawowe zasady BHP zawarte w Kodeksie pracy
- podstawowe zasady BHP zawarte w układach zbiorowych pracy i regulaminie pracy
- zasady BHP obowiązujące w danym zakładzie pracy
- zasady udzielania pierwszej pomocy

2) Szkolenie wstępne na stanowisku pracy „Instruktaż stanowiskowy”

3) Zapoznanie z ryzykiem zawodowym

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp oraz nie został przeszkolony na stanowisku pracy !

Pośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Podwykonawcy lub osoby przez nich wyznaczone.

Za stan BHP na odcinku prowadzonych robót odpowiada podwykonawca.

## **9. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia**

Katastrofa budowlana

W przypadku ogłoszenia alarmu wywołanego zagrożeniem lub wystąpieniem pożaru,

skażeniem gazem, chemikaliami lub innymi czynnikami np. zagrożenia zawaleniem konstrukcji, katastrofa budowlana itp.

Oznaczającymi niebezpieczeństwo dla osób i mienia należy podjąć następujące kroki:

- należy przerwać prace,
- zatrzymać wszystkie pojazdy, maszyny i urządzenia w obszarze zagrożenia, wyłączyć odbiorniki elektryczne
- przerwać prace spawalnicze
- opuścić strefę zagrożenia i udać się do punktu zbornego
- sprawdzić stan osobowy pracowników

## **10. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi**

Do prac szczególnie niebezpiecznych zalicza się:

- prace na wysokości;
- prace przy eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót budowlanych i drogowych;
- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych;
- prace spawalnicze;
- prace związane z montażem i demontażem rusztowań;

Podczas wykonywania powyższych prac każdorazowo Podwykonawca w zakresie prowadzonych robót wyznaczy pracownika, który będzie sprawował bezpośredni nadzór nad tymi pracami.

Do zadań pracownika nadzoru należy:

- przeprowadzenie instruktażu BHP na stanowisku pracy przed dopuszczeniem pracownika do pracy,
- podwykonawca ma obowiązek posiadać instrukcje dot. wykonywania „Prac



szczególnie niebezpiecznych”

- dokonać imiennego podziału pracy,
- określić kolejność wykonywania robót,
- sprawdzić stanowisko pracy przed dopuszczeniem do pracy
- sprawdzić wyposażenie pracowników w odzież, obuwie i sprzęt ochrony indywidualnej,
- sprawować nadzór nad prowadzonymi pracami.

#### **11. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów oraz substancji niebezpiecznych na terenie budowy.**

Przechowywanie oraz przemieszczanie materiałów, wyrobów substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po uzgodnieniu z Kierownikiem Budowy szczegółów sposobów transportowania i usuwania odpady będą na bieżąco wywożone z budowy na legalne składowiska.

Odpady materiałów budowlanych zgromadzone na wyższych kondygnacjach będą transportowane do transportu pionowego, gdzie za pomocą rękawów zrzutowych zostaną sprowadzone na poziom 0.00.

Następnie zostaną przewiezione do miejsca przeładunkowego, załadowane na samochody ciężarowe i usuwane z terenu budowy.

Miejsca pracy cięższego sprzętu oraz trasy komunikacji zostaną zabezpieczone przez ich wydzielenie.

Przewiduje się wydzielenie miejsc gdzie zostaną rozmieszczone kontenery na śmieci i odpady.

#### **12. Środki ( techniczne i organizacyjne) mające zapobiec niebezpieczeństwu w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w tym bezpieczna i sprawna komunikacja, umożliwiająca szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń.

##### **Obecność osób nieupoważnionych:**

W celu uniknięcia zagrożenia zdrowia i życia osób nieupoważnionych oraz pracowników w strefach prowadzenia robót przewiduje się:

- wygrodzenie placu budowy i terenu robót
- zapewnienie ochrony budowy
- kontrole dostępu osób
- wprowadzenie identyfikatorów
- wydzielenie ciągów komunikacyjnych
- rozmieszczenie tablic informacyjnych
- przeprowadzenie szkoleń BHP
- wprowadzenie systemu komunikacji radiowej

##### **Bezpieczeństwo:**

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa przewiduje się:

- wykonanie balustrad wokół krawędzi dachu, gzymsów,
- Rozmieszczenie na budowie sprzętu ppoż. oraz apteczek pierwszej pomocy
- Bezwzględne egzekwowanie od pracowników, aby stosowali ochrony zbiorowe oraz sprzęt ochron indywidualnych.

##### **Transport i magazynowanie materiałów budowlanych:**

W celu uniknięcia blokowania dróg przez materiały budowlane przewiduje się:

- zakaz składowania w pobliżu dróg ewakuacyjnych;
- magazynowanie zgodnie z zaleceniami producenta;
- zapewnienie obsługi transportu pionowego i poziomego;
- ograniczenie niebezpiecznych operacji;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- zapewnienie dopuszczalnego obciążenia stropów;
- zapewnienie miejsc do składowania materiałów;

**Prace na wysokości:**

W celu ograniczenia zagrożeń związanych z upadkiem ludzi i materiałów z wysokości

przewiduje się:

- wykonanie zabezpieczeń krawędzi dachu i ich stała kontrola;
- zastosowanie sprzętu ochrony osobistej;
- zastosowanie okresowej kontroli rusztowań;
- zamontowanie daszków ochronnych w wejściach, w wejściach do budynku a także nad przejściami;
- wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych;
- umieszczenie znaków informacyjnych o prowadzonych pracach na wysokościach np. „Uwaga prace na wysokości”

**Prace pożarowo niebezpieczne:**

W celu ograniczenia zagrożeń związanych z pożarem przewiduje się:

- sprawdzenie znajomości organizacji prac i zastosowania zasad BHP
- sprawdzenie stanu i dopuszczenia używanego sprzętu;
- wyposażenie w sprzęt ppoż.;
- zastosowanie sprzętu ochrony osobistej;

**Roboty konstrukcyjne:**

W celu ograniczenia zagrożeń związanych z robotami konstrukcyjnymi przewiduje się:

- zastosowanie nadzoru nad prowadzonymi robotami;
- wykonanie prac zgodnie z zasadami i przepisami BHP
- w trakcie prac związanych z przycinaniem i przyklejaniem płyt styropianowych rusztowania powinny być osłonięte siatką zapobiegającą rozprzestrzenianiu się drobin materiału izolacyjnego. Uwaga: siatka nie stanowi osłony przed wypadnięciem.
- zastosowanie środków tech. i org. zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót np.: wymóg stosowania sprzętu ochron indywidualnych chroniących przed upadkiem z wysokości, zastosowanie balustrad jako ochrony zbiorowe.

**Urządzenia techniczne:**

W celu ograniczenia zagrożeń związanych z niewłaściwym korzystaniem z urządzeń elektrycznych, dróg dostępu do rusztowań przewiduje się:

- zapewnienie uprawnionej obsługi i sprawdzenie posiadanych uprawnień;
- zapewnienie kontroli stanu sprzętu;
- sprawdzenie stanu i kompletności rusztowań;
- okresowa kontrola rusztowań;
- zabezpieczenie otworów, szachtów, miejsc niebezpiecznych i nieoświetlonych;
- wydzielenie ciągów komunikacyjnych i miejsc pracy oraz ich oświetlenie;
- zastosowanie sprzętu ochrony osobistej;

**13. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych**

Miejsce przechowywania dokumentacji – biuro budowy Wykonawcy

**14. Uwagi końcowe:**

- Wszystkie materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- System wybrany do docieplenia styropianem winien posiadać aprobatę techniczną ITB i certyfikat zgodności ITB
- Prace budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną i z poszanowaniem przepisów i zasad BHP
- Wykonawca robót dociepleniowych elewacji i dachu w wybranym systemie powinien

posiadać certyfikat dla wykonywania prac w tym systemie.

Opracowała:

Mgr inż. arch. Renata Strzeszewska

## **OŚWIADCZENIE**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Stosownie do art. 20 ust. 1b i art. 21a ust.1a przepisów Prawa budowlanego ( Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami ) informuję, że budowa realizowana na podstawie projektu dotyczącego termomodernizacji budynku użyteczności publicznej – szkoły w miejscowości Kaliska, gminie Lubień Kujawski, na terenie działek ewidencyjnych nr 30, w obrębie nr 0015 wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **Projektant:**

Mgr inż. arch. Renata Strzeszewska