

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W LUBOMINIE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI zwanym w dalszej części opracowania – zadaniem termomodernizacyjnym. Prace projektowe i roboty budowlane należy wykonać z wszystkimi niezbędnymi i wymaganymi przepisami elementami dla odbioru i oddania obiektów do użytkowania .

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej dokumentacji .

Podstawę opracowania stanowi:

- uzgodnienia z właścicielem obiektu,
- dane katalogowe producentów urządzeń,
- wytyczne branżowe,
- obowiązujące normy
- inwentaryzacja obiektu
- audyt energetyczny przedmiotowego budynku wykonany przez firmę Neptun EKO Jarosław Kozub w kwietniu 2020r.
- projektowana charakterystyka energetyczna obiektu szkoły

2. Orientacyjne dane liczbowe

Liczba kondygnacji – 4 (trzy kondygnacje nadziemne i wysoka piwnica)

Kubatura części ogrzewanej – 9 923,50 m³

Powierzchnia użytkowa ogrzewana - 2 640,00 m²

Liczba osób użytkujących budynek - 140

Budynek podpiwniczony - tak częściowo - kotłownia olejowa

Źródło ciepła - węzeł cieplny - kotłownia olejowa

Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego przed termomodernizacją - 267,30 kW

Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego po termomodernizacji – 121 kW

3. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku

Budynek wolnostojący składający się z kilku brył, wybudowany w latach 90-tych XX wieku oraz kolejna część dobudowana w 2009 rok przeznaczony na cele oświaty - budynek użyteczności publicznej. Obecnie mieści się w nim Zespół Szkół w Lubominie ul. Kopernika 4 ; 11-135 Lubomino Gmina Lubomino woj. warmińsko-mazurskie

Budynek szkoły wraz z salą gimnastyczną wybudowany w technologii tradycyjnej.

Ściany zewnętrzne podpiwniczenia budynku murowane z cegły pełnej.

Ściany zewnętrzne nadziemne murowane cegły pełnej i częściowo bloczków gazobetonowych.

Stropodach pełny pograżony kryty blacchdachówką trapezową.

Stropy międzykondygnacyjne prefabrykowane żelbetowe typu DZ-3 i IMS.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ścianki działowe murowane z cegły pełnej i dziurawki.

Posadzki kondygnacji nadziemnych - wykładzina PCV (Tarkett), terakota.

Budynek szkoły oraz sali gimnastycznej zasilany jest w energię ciepłą z węzła ciepłego zasilanego z lokalnej kotłowni olejowej. Węzeł ciepły jest to kotłownia olejowej na paliwo stałe. Kotłownia budynku szkoły połączona jest z budynkiem sali gimnastycznej rurami izolowanymi do zasilania w ciepło. Średnie starty na przesyle.

4. Wykonane prace termomodernizacyjne w budynku – stan istniejący

Stolarka zewnętrzna

A. Okna

Okna wymieniona na nowe o profilu PCV z szybami zespolonymi.

Okna o profilu PCV o dobrej szczelności i zadowalającej izolacyjności cieplnej.

B. Drzwi zewnętrzne wejściowe

Drzwi zewnętrzne wejściowe o profilu aluminiowym przeszklone.

Wymiana drzwi zewnętrznych w wejściu głównym oraz drzwi do kotłowni na energooszczędne, $U = 1,3 \text{ W/mK}$.

5. Wykaz planowanych prac budowlanych objętych niniejszym opracowaniem

Zgodnie z zakres audytu energetycznego należy wykonać następujące prace ociepleniowe :

Lp.	Opis
1	Docieplenie ścian zewnętrznych nieocieplonych nadziemnych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła 0,031 W/mK - 15 cm
2	Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła 0,031 W/mK - 15 cm
3	Docieplenie ścian zewnętrznych ocieplonych nadziemnych styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła 0,031 W/mK - 15 cm
4	Docieplenie ścian zewnętrznych graniczących z gruntem za pomocą styropianu ekstrudowanego o współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/mK. - 12 cm. Izolacja przeciwwilgociowa ścian.
5.	Docieplenie dachu budynku za pomocą styropapy, grubość - 25 cm.
6.	Wymiana drzwi na stolarkę energooszczędną specjalną, $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

6. Opis planowanych prac budowlanych:

Zakłada się docieplenie stropodachu płytami styropianu laminowanego papą ułożonymi na połaci dachowej oraz wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Zakładana wartość współczynnika przewodności cieplnej materiału izolacyjnego:

$$\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$$

Optymalna grubość warstwy izolacji - 0,15-25 cm

Łączna powierzchnia przegród do docieplenia – 1148 ,34 m²

Montaż płyt styropianu laminowanego papą:

- płyty styropapy należy przymocować na odpowiednio przygotowanym podłożu;
- krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt styropianowych powinny być do siebie mocno dociśnięte;
- mocowanie płyt za pomocą dopuszczonych klejów, mas bitumicznych lub łączników mechanicznych;

- na przymocowanych płytach styropapy można wykonywać bezpośrednio pokrycia dachowe z papy termozgrzewalnej.

Docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnej .

Izolację termiczną ścian wykonać należy z zastosowaniem materiału o jak najlepszym współczynniku przewodzenia ciepła, tak aby osiągnąć maksymalnie możliwy efekt energetyczny przy jak najmniejszej grubości warstwy docieplenia.

Należy wykonać ocieplenie przegrody stosując wybrany system dociepleń wraz z ociepleniem ościeży oraz wykonaniem tynku, a także montażem rur spustowych i odtworzenie instalacji piorunochronnej.

W związku z tym proponuje się zastosowanie do wykonania izolacji przegród kondygnacji nadziemnej np. z płyt izolacyjnych styropian grafitowy frezowany gr. 15 cm lub materiału równoważnego.

Zakłada się wykonywanie izolacji cieplnej ścian zewnętrznych za pomocą bezspoinowego systemu ociepleń.

System ten polega na mocowaniu do ściany na odpowiednio przygotowanym podłożu współpracujących ze sobą następujących warstw:

- materiału termoizolacyjnego
- zaprawy klejącej oraz łączników mechanicznych zapewniającej stateczność konstrukcyjną
- warstwy zbrojącej z wtopioną siatką (np. z włókna szklanego), stanowiącej podłoże pod warstwę elewacyjną
- wyprawy tynkarskiej zabezpieczającej warstwę systemu przed działaniem warunków atmosferycznych i stanowiącej warstwę dekoracyjną.

a) Kolejność wykonywania robót

- prace przygotowawcze – skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż obróbek blacharskich,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt izolacyjnych na potrzebne wymiary,
- przyklejenie płyt izolacyjnych,

- wykonanie warstwy ochronnej na płycie izolacyjnej z masy klejącej zbrojonej włóknem szklanym,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wkoło budynku, do stanu przed termomodernizacją
- docieplenie ścian fundamentowych styropianem ekstrudowanym wsp. 0,036 W/mK 12 cm z izolacją przeciwwilgociową,

Zakres robót obejmuje odkopanie i oczyszczenie ścian piwnic i ścian fundamentowych budynku szkoły, następnie dokonać impregnacji i zabezpieczyć przed wpływem wilgoci przez nanoszenie powłoki szlamu hydroizolacyjnego, następnie montaż styropian ekstrudowanego. Styropian ekstrudowany (styrodur) stosować 100 cm poniżej poziomu terenu dla ścian fundamentowych i na całą wysokość dla ścian piwnic do wysokości starych cokolików. Poniżej poziomu terenu należy zastosować dodatkowo izolację przeciwwilgociową przy pomocy folii kubełkowej (izolacja przeciwwilgociowa musi wystawać 5 – 10 cm nad istniejący poziom terenu). Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego budynku ze względu na wysoki poziom wody gruntowej w celu odprowadzenia poza obrys budynku.

b) Zalecenia do wykonania robót

Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy wilgotności powietrza poniżej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. Zalecane są tu, wykonane z gęstej siatki, osłony na rusztowaniach. Powyższe zalecenia w szczególności dotyczą tynków mineralnych.

c) Prace przygotowawcze

- Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiał, narzędzia i sprzęt. Należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają określonym wymaganiom i zamontować rusztowanie.

- Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20-30cm.
- Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek płyt izolacyjnych.
- Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5 do +30 stopni C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych (minimalna temperatura od +9 stopni C) oraz zimowej wersji zaprawy (od 0 do +20stopni C, a po 8h możliwe spadki temperatury do -5 stopni C).
- Jeżeli materiał izolacyjny przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, należy ocenić jego jakość. Płyty pożółkłe i o pylącej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.
- Obróbki blacharskie powinny wystawać min. 40mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczyć go przed zaciekami wody deszczowej.
- Z uwagi na wypełniacze naturalne mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.

- Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach) przez min. 1dzień, a mineralne tynki kolorowe co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury +20 stopni C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

d) Przyklejenie płyt izolacyjnych

Masę klejącą należy nakładać na płycie izolacyjnej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3-4cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm.

Pasma należy nakładać w odległości około 3cm od krawędzi płyty. Na środkowej części płyty izolacyjnej należy nałożyć 10-12 placków, przy wymiarach płyty 500x1000mm. Na płycie o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio

mniejszą ilość placków. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Nie dopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach między płytami. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą i docisnąć płytę do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty izolacyjne należy układać na styk.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni płyt izolacyjnych większych niż 3mm, dlatego też, w celu wyrównania powierzchni płyt, należy całą powierzchnię przeszlifować packami długości 40cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wyrównywania nierówności na powierzchni płyt izolacyjnych masą klejącą.

e) Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na płycie izolacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt izolacyjnych. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o grubości około 3mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą, rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej gr. 1mm w celu całkowitego przyklejenia tkaniny. Całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm.

Naklejona tkanina nie powinna się fałdować. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50mm w poziomi i pionie.

f) Wykonywanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich np. tynk silikatowy o strukturze baranek: 1,5 mm na ścianach zewnętrznych n.p.t. oraz tynk mozaikowy na ścianach zewnętrznych piwnicy n.p.t.

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na płycie izolacyjnej.

g) Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować je do grubości ocieplanych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyć elewację przed zciekami wody opadowej.

ZASTOSOWANE MATERIAŁY POWINNY BYĆ NRO

Uwaga:

- ✓ linia cokołu powinna zostać zachowana na aktualnej wysokości.
- ✓ wszystkie instalacje prowadzone po elewacji winny być schowane pod warstwą termoizolacyjną.
- ✓ przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy zdemontować kraty w oknach piwnicznych, zaś po wykonanych pracach ponownie je zamontować. Demontaż nastąpi poprzez wykucie krat z muru a po ich przedłużeniu ponowny montaż.
- ✓ Balustrady balkonowe oraz kraty piwniczne należy bezwzględnie zostawić jako detal architektoniczny wg oryginalnej koncepcji architektonicznej. Istniejące balustrady i kraty piwniczne należy poddać renowacji. Renowacja polegać będzie na oczyszczeniu ściernym z powłok malarskich i produktów korozji metalu (piaskowanie, szczotkowanie) oraz naniesieniu nowych powłok zabezpieczających metal – warstwa antykorozyjna oraz naniesienie nowych powłok malarskich. Należy wykonać konieczne naprawy kowalskie, w tym rekonstrukcje brakujących elementów, drobne uszkodzenia wypełnić kitem

- ✓ epoksydowym do metalu. Elementy okratowania oraz balustrady należy pomalować w kolorze popielatym.
- ✓ Należy zapewnić ciągłość ocieplenia ścian na których występują otwory zewnętrzne w postaci ościeży okiennych i drzwiowych.

Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej (drzwi) - w nowej części budynku - zgodnie z audytem.

Zakłada się wymianę nieszczelnej i nie spełniającej aktualnych wymogów WT 2021 stolarki drzwiowej zewnętrznej na stolarkę o profilu PCV lub aluminiowym (z przekładką termiczną) o dobrej szczelności i izolacyjności cieplnej .

Współczynnik przenikania ciepła montowanej stolarki drzwiowej :

Drzwi $\leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wymianie podlega cała stolarka drzwiowa w budynku

Kolor stolarki – wg projektu kolorystyki elewacji

Zakres prac obejmuje także obróbkę ościeży i wymianę progów.

7. Przepisy prawne i dodatkowe wytyczne

Dokumentację projektową i roboty budowlano-instalacyjne należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi i normami
a w szczególności z :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156);

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346);

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409);

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami (Dz. 1997 nr 54 poz. 348);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. 2003 nr 47 poz. 401);

Ustawa z dnia 25 czerwca 2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (DZ.U. 2015 poz. 1165);

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 nr 120 poz. 1126);

PN-EN ISO 14683:2008 „Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne”;

PN-EN ISO 10077-1:2007 „Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła – Część 1: Metoda uproszczona”;

PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”;

PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania”;

PN-EN ISO 10211:2008 „Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe”;

PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”;

PN-EN ISO 13370:2008 „Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody obliczania”;

PN-EN ISO 13789:2008 „Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację - Metoda obliczania”;

PN-B-02151-02:1987 „Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.

Niniejsza lista nie zawiera całości dokumentów potwierdzających zgodność. Niewymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy czy też podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim. Przed zastosowaniem należy sprawdzić ważność aktu prawnego;

8. Uwagi końcowe

1. Całość prac prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
2. Wszelkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
3. Całość prac prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.
4. Całość robót wykonywać zgodnie z przepisami branżowymi i Normami oraz z zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

PROJEKTANT

mgr inż. arch. ROMAN LEWOSIUK

nr upr. 135/Gd/00

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: Gmina Lubomino
ul. Kopernika 7, 11-135 Lubomino
woj. warmińsko-mazurskie
tel. 089 532-44-50
NIP: 743 19 91 269 REGON:000540920

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA
PLACU BUDOWY DLA ZADANIA
**TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ W LUBOMINIE
WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

OBIEKT: Zespół Szkół w Lubominie
ul. Kopernika 4 ; 11-135 Lubomino
Gmina Lubomino
woj. warmińsko-mazurskie

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY
INFORMACJĘ :
mgr inż. arch. ROMAN LEWOSIUK
nr upr. 135/Gd/00

Gdańsk, kwiecień 2020 r.

Podstawy opracowania

Podstawy formalne

Art.20.1. pkt 1b) USTAWY z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, Dz. U. z 2018r., poz. 1202 [stan prawny z zmianami wprowadzonymi od lipca 2004 roku]

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawy rzeczowe

Projekt budowlany **TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W LUBOMINIE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

określenie rodzajów i skali zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

INFORMACJE PODSTAWOWE

Przedmiotem inwestycji jest **TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I DACHU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W LUBOMINIE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w miejscowości Lubomino. Budynek 4 kondygnacyjny (trzy kondygnacje nadziemne i wysoka piwnica) w części parterowy zaś w drugiej części trzy kondygnacyjny. Wskazanie elementów działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

OPIS TECHNICZNY

Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji

Prace przygotowawcze

Rozpoczęcie procesu inwestycyjnego wiąże się przede wszystkim z wykonaniem obowiązkowych czynności "dokumentacyjnych". Wykonanie docieplenia w przypadku, kiedy roboty te dotyczą ścian budynków do 24m, zgodnie z Prawem Budowlanym (Dz.U. 1994 nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami) nakłada na Inwestora obowiązek zgłoszenia robót budowlanych. Prace powinny być prowadzone w oparciu o:

Skompletowaną pełną dokumentację projektową zaopatrzoną wymagane uzgodnienia, Projekt organizacji robót, powinien uwzględniać kolejność prac oraz terminy realizacji poszczególnych etapów robót. Opracowany na podstawie obowiązujących przepisów oraz w oparciu o niniejsze informacje PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Wymienione powyżej dokumenty należy przechowywać w miejscu dostępnym wyłącznie dla osób do tego upoważnionych. Należy mieć na uwadze, że ocena prawidłowości prowadzenia budowy i zachowania zasad bezpieczeństwa dokonana może być poza oceną wizualną wyłącznie w oparciu o te dokumenty. Są one również jednym z ważnych elementów końcowej oceny inwestycji, szczególnie w zakresie jej zgodności z założeniami projektowymi, w trakcie dokonywania formalności związanych z uzyskaniem pozwolenia na jej użytkowanie. Jednym z podstawowych elementów ustaleń formalnych jest ustalenie procedury rejestracji, a następnie dokonania niezbędnych formalności w przypadku dokonywania zmian w zasadniczych konstrukcjach zarówno obiektów kubaturowych jak i obiektów inżynierskich. Kolejnym elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne, dokonane w oparciu o projekt organizacji robót (poza zakresem niniejszego opracowania), przygotowanie placu budowy, jego zaplecza, układów komunikacyjnych,

odpowiednio zlokalizowanego i zabezpieczonego placu składowego materiałów oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne rozwiązanie tras transportowych związanych z bliskością publicznego ruchu kołowego. Większość robót budowlanych będzie wykonywana na rusztowaniach. Montaż rusztowań powinien być wykonany przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie robót i być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania, pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano - montażowymi. Rusztowania powinny być dopuszczone do użytku dopiero po ich sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny. Na rusztowaniu zastosować siatki zabezpieczające. Odbiór ostateczny robót powinien potwierdzić wykonanie robót zgodnie z projektem ocieplenia, instrukcją ITB oraz Aprobata Techniczną ITB dla przyjętego systemu ociepleń.

Zakres podstawowych robót oraz kolejność ich realizacji

Prace związane z realizacją inwestycji

obejmują:

- Transport materiałów niezbędnych do realizacji inwestycji
- Prace wstępne - montaż rusztowań i zabezpieczenie strefy niebezpiecznej w obrębie budynku (m.in. odpowiednie oznaczenie tablicami ostrzegawczymi, wykonanie ochronnego zadaszenia nad przejściem dla ludzi - szczególnie przy wejściach do budynku), zabezpieczenie okien i drzwi folią ochronną
- Wymiana izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych i cokołu
- Przygotowanie powierzchni ścian (demontaż obróbek blacharskich, skucie odspojonych fragmentów wypraw zewnętrznych i ich uzupełnienia i in.)
- Przeprowadzenie prac remontowych elewacji
- Docieplenie stropodachu wentylowanego

- Próbę klejenia styropianu
- Przygotowanie masy klejącej
- Mocowanie listew startowych i krawędziowych
- Ocieplenie ścian zewnętrznych
- Wymiana stolarki drzwiowej - zgodnie z audytem
- Dodatkowe mechaniczne zamocowanie płyt styropianowych do ścian za pomocą łączników
- Naklejenie siatek i zatopienie w masie klejącej
- Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej
- Demontaż rusztowania
- Uporządkowanie terenu inwestycji, wywiezienie i utylizacja materiałów rozbiórkowych

Charakter inwestycji oraz przyjęte rozwiązania przestrzenno-funkcjonalne, techniczne i technologiczne nie wpłyną niekorzystnie na środowisko i jego wykorzystywanie, na zdrowie ludzi oraz zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanej inwestycji obiekty. Należy poinformować mieszkańców i użytkowników budynku o prowadzonych pracach budowlanych i zastosować niezbędne środki ostrożności w obrębie prowadzonych prac.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Zasadnicza część prac związanych z realizacją zadania prowadzona jest na rusztowaniach. Technologia prowadzenia robót wiąże się z następującymi czynnościami oraz możliwościami wystąpienia zagrożeń:

- Przemieszczanie wielkogabarytowych elementów o znacznym ciężarze
- kolizja z istniejącym budynkiem
- przygniecenia przenoszonym elementem
- Przemieszczanie materiałów przy użyciu środków transportu samochodowego
- możliwość kolizji ze środkiem transportu lub elementami przewożonymi
- Prace rozbiórkowe i montażowe na wysokości
- upadek z wysokości

- możliwość upadku materiałów z wysokości
- wpadnięcie do wykopu
- odrażnienia błon śluzowych
- uszkodzenia części ciała

Prace murarskie i tynkarskie

urazy oczu: mechaniczne, termiczne i chemiczne

oparzenia skóry cementem i wapnem

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP kierownictwo budowy zobowiązane jest do instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy wyżej wymienionych pracach z organizacją prowadzenia prac transportowych oraz zasadami ewakuacji z terenu budowy. Załogę należy zapoznać z Planem BIOZ.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z robót budowlanych prowadzonych w strefach szczególnego zagrożenia.

Dobra organizacja prac polega m.in. na:

Zapewnieniu widocznego i czytelnego oznakowania terenu prowadzenia prac, a przede wszystkim ustalenia i ścisłego egzekwowania zasad ostrzegania o pracach transportowych związanych z przemieszczaniem elementów ciężkich.

Prawidłowej organizacji ruchu pieszego i kołowego w otoczeniu placu budowy.

Dopuszczeniu do wykonywania prac na budowie wyłącznie wykwalifikowanych pracowników posiadających aktualne zaświadczenia odbycia szkolenia BHP i okresowego badania lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

Zaopatrzeniu wszystkich pracowników w odpowiedni sprzęt ochrony indywidualnej - odzież roboczą, obuwie ochronne, kaski, a także, według potrzeb stosownie do charakteru wykonywanej pracy - szelki ochronne i linki bezpieczeństwa, okulary ochronne, itp. środki ochrony.

Przestrzeganiu wszystkich instrukcji i zaleceń producenta, dotyczących użytkowania materiałów oraz stosowania, montażu lub instalowania urządzeń.