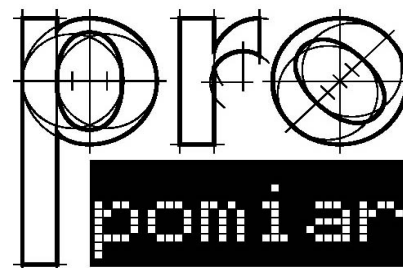


„PRO-POMIAR” s.c.
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
NIP 949-17-67-996 IDS 151838275



Biuro Obsługi Klienta
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
☎ 34 361 61 35
fax 34 361 61 35 ✉ propomiar@interia.pl

ZMIANA DO PROJEKTU

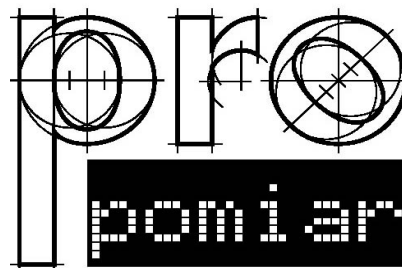
Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego Nr 2
w Będzinie wraz z rozbudową

Inwestor:	Miasto Będzin, ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
Lokalizacja obiektu:	ul. Turniejowa 5; 42-500 Będzin działka nr ewid. 36/12 obręb Będzin km. 2
Temat:	Termomodernizacja Przedszkola Miejskiego nr 2 w Będzinie
TOM I Projekt zagospodarowania terenu	Projektował: mgr inż. arch. Beata Król upr. nr UAN VIII/83861/102/90
TOM II Projekt architektoniczno- budowlany	Sprawdził: mgr inż. arch. Anna Mentek upr. nr UAN-Upr. 535/89
TOM III Instalacje sanitarne grzewczo-wentylacyjne	Projektował: mgr inż. Justyna Mirek upr. nr SLK/1457/PWOS/06 Sprawdził: mgr inż. Elżbieta Wiśniewska upr. nr UAN-VIII/83861/11/87

TOM IV
Instalacje elektryczne

Projektował:
mgr inż. Tomasz Soluch
upr. nr SLK/1079/POOE/05

Sprawdził:
mgr inż. Adam Panicz
upr. nr SLK/0622PWOE/05



„PRO-POMIAR” s.c.
 ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
 NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

Biuro Obsługi Klienta
 ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
 ☎ 34 361 61 35
 fax 34 361 61 35 ✉ propomiar@interia.pl

ZMIANA DO PROJEKTU

Zagospodarowania terenu Przedszkola Miejskiego Nr 2
 w Będzinie wraz z rozbudową

Inwestor:	Miasto Będzin ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
Lokalizacja obiektu:	ul. Turniejowa 5; 42-500 Będzin działka nr ewid. 36/12 obręb Będzin km. 2
Temat:	Projekt zagospodarowania terenu Przedszkola Miejskiego Nr 2 w Będzinie
Branża:	Architektoniczna
Projektował:	mgr inż. arch. Beata Król upr. nr UAN-VIII/83861/102/90
Sprawdził:	mgr inż. arch. Anna Mentek upr. nr UAN-Upr. 535/89
Data opracowania:	październik 2012 r.
Miejsce opracowania:	Częstochowa

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu Przedszkola Miejskiego nr 2 w Będzinie“ został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. Nr 243 z 2010 poz. 1623 z późn. zm.), zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1. DANE OGÓLNE.....	7
1.1. Inwestor.....	7
1.2. Adres inwestycji	7
1.3. Podstawa opracowania.....	7
1.4. Przedmiot opracowania.....	7
2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	7
2.1. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki.....	7
2.2. Planowane zagospodarowanie działki.....	8
2.3. Komunikacja.....	9
2.4. Uzbrojenie terenu.....	9
2.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.....	9
2.5.1. Powierzchnia zabudowy.....	9
2.5.2. Powierzchnia utwardzona (dojścia, dojazdy, place, chodniki).....	10
2.5.3. Powierzchnia biologicznie czynna.....	10
2.5.4. Powierzchnia całkowita.....	10
II. SPIS RYSUNKÓW.....	10
1. Projekt zagospodarowania terenu	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Miasto Będzin
ul. 11 Listopada 20
42-500 Będzin

1.2. Adres inwestycji

ul. Turniejowa 5
42-500 Będzin
działka nr 36/12, k.m. 2, obręb ewidencyjny Będzin

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa z dn. 16.10.2012 r. pomiędzy firmą „Pro-Pomiar“ s.c. a Miastem Będzin.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Warunki realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.
- Dane techniczne podstawowych urządzeń planowanych do zabudowy.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.).
- Uzgodnienia projektowe z Inwestorem.

1.4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu Przedszkola Miejskiego nr 2 w Będzinie. Niniejsze opracowanie stanowi część projektu budowlanego obejmującego inwestycję pn.: *"Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 w Będzinie"*. Inwestycja realizowana będzie w Będzinie w rejonie ulic Turniejowej na terenie nieruchomości gruntowej nr 36/12 obręb Będzin karta mapy 2. Inwestycja swoim zakresem obejmuje również wykonanie ciągu pieszo-jezdnego zakończonego zjazdem publicznym z ulicy Jasielskiej na działkach o numerach ewid. 36/14 i 36/27.

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu

Teren, na którym planowana jest realizacja inwestycji obejmuje działkę nr ewid. 36/12, na której zlokalizowane jest przedszkole oraz dwie sąsiednie działki nr ewid. 36/27 oraz 36/14, na których realizowany będzie ciąg pieszo-jezdny i zjazd publiczny z ul. Jasielskiej do przedszkola.

Teren działki nr 36/12 od strony wschodniej skomunikowany jest utwardzoną drogą wewnętrzną zlokalizowaną na działkach nr 36/24 i 36/25 prowadzącą do ulicy Jasielskiej. W pasie ww. drogi

znajduje się również utwardzony plac z sześcioma miejscami parkingowymi. Droga ta służy przede wszystkim do komunikacji zaplecza kuchni zapewniając dojazd samochodów z zaopatrzeniem, a także jako dojazd do miejsc parkingowych.

W północnej części działki nr 36/12 na osi wschód-zachód zlokalizowany został budynek przedszkola.

Budynek przedszkola wybudowany i oddany do użytkowania w 1987 roku jest obiektem jednokondygnacyjnym, podpiwniczonym tylko pod zapleczem kuchennym. Obiekt składa się z czterech oddylatowanych od siebie segmentów jednakowej wysokości. Stropodachy wszystkich segmentów wentylowane wykonane z płyt żelbetonowych prefabrykowanych, na których ustawiono ścianki ażurowe z cegły dziurawki, a na nich oparto dachowe płyty korytkowe. Dach wielospadowy wyprofilowany keramzytobetonem kryty papą z licznymi kominkami wentylacyjnymi. W ścianach attyki liczne otwory wentylacyjne zabezpieczone kratkami. Obiekty z trzech stron, za wyjątkiem elewacji zachodniej, otoczone są podcieniami o ścianach żelbetonowych łukowatych zespolonych z budynkiem stropem żelbetowym z płyt prefabrykowanych.

Wejście główne do przedszkola od strony północnej, do części żłobkowej - od strony wschodniej. Wejście do kuchni również od wschodu.

Południowa część działki nr 36/12 zagospodarowana została placami zabaw wyposażonymi w pięć piaskownic o średnicy ok. 2,5 m każda i tereny zielone o powierzchni od 24 do 38 m² połączone ze sobą siecią chodników i placów betonowych. Wszystkie piaskownice, chodniki i betonowe place przeznaczone do wyburzenia.

Miejsca wolne od zabudowy i placów zabaw są niezagospodarowane i pokryte zielenią niską nieurządzoną oraz trawą. Planuje się usunięcie dzikich krzewów, zarośli, resztek pergoli i likwidację dzikich trawników.

W części północnej działki nr 36/12 zlokalizowano chodniki i schody komunikujące działkę z chodnikami osiedlowymi. Chodniki te pozostaną wyburzone i w większości odtworzone w istniejącym układzie komunikacyjnym.

W północno-wschodniej części działki w narożu ogrodzenia zlokalizowano śmietnik na odpady komunalne. Nie przewiduje się zmiany lokalizacji śmietnika.

Przez teren działki przebiega uzbrojenie podziemne w postaci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowej, kabli energetycznych, gazociągu, sieci c.o. i c.w.u.

Działka jest uzbrojona, posiada nadającą się do wykorzystania infrastrukturę techniczną w postaci wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przyłącza centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, przyłącza gazu, przyłącza energetycznego i teletechnicznego.

Działka 36/12 od strony zachodniej, południowej i wschodniej jest ogrodzona, jednakże ogrodzenie tylko w części wschodniej i południowo-wschodniej biegnie w granicy działki nr 36/12, w pozostałej części nie pokrywa się z granicami działki.

2.2. Planowane zagospodarowanie działki

Projektuje wykonanie niezbędnych prac termomodernizacyjnych w istniejącym obiekcie.

Projektuje się zagospodarowanie terenu w istniejącym układzie komunikacyjnym.

Planuje się roboty wyburzeniowe i demontażowe, w tym demontaż ogrodzenia i wyburzenie wszystkich elementów betonowych i chodników na placu od strony południowej budynku.

Projektowane zagospodarowanie terenu związane jest z następującymi obiektami zlokalizowanymi na działkach nr 36/12, 36/24, 36/25, 36/27 i 36/14:

1) istniejący budynek przedszkola zmodernizowany w niezbędnym zakresie w związku z termomodernizacją, w tym:

a) ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem pod tynk cienkowarstwowy silikatowy,

- b) ocieplenie stropu żelbetowego nad parterem granulatem ekofibru
 - c) wymianę instalacji centralnego ogrzewania
 - d) zmodernizowanie systemu wentylacji i ogrzewania sal zajęć wyposażonego w wentylację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła
 - e) wymianę wewnętrznych naświetli nad drzwiami do sal zajęć wraz z witryną wejściową w holu oraz panelami luksferów w obrzarze kuchni
 - f) wymianę wszystkich zewnętrznych drzwi wejściowych do budynku wraz z drzwiami wewnętrznymi w wiatrołapach
 - g) wymianę wewnętrznej instalacji elektrycznej, wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego oraz oświetlenia zewnętrznego
 - h) budowę instalacji monitoringu terenu
 - i) drobne prace budowlano-remontowe związane z termomodernizacją
- 2) budowę ciągu pieszo-jezdnego ze zjazdem na drogę publiczną ul. Jasielską,
 - 3) budowę placu manewrowego dla pojazdów PSP, drogi pożarowej, dróg wewnętrznych i chodników,
 - 4) budowę placu zabaw,
 - 5) urządzenie terenów zielonych w południowej części działki nr 36/12.

Wejście główne do przedszkola – istniejące od strony północnej.

Całość terenu ogrodzona będzie panelami prostokątnymi o wysokości 2,2 m z drutów ocynkowanych pokrytych poliestrem ze słupkami i z podmurówką systemową. Teren działki częściowo zostanie otoczony pasem żywopłotu.

Teren działki oświetlony zostanie zewnętrznymi oprawami energooszczędnymi zainstalowanymi na elewacji obiektu.

2.3. Komunikacja

Wjazd i wyjazd z terenu działki 36/12 poprzez wjazd bramowy zlokalizowany w granicy działki w ciągu pieszo-jezdnym.

Wejście na teren placu zabaw i tereny zielone przedszkola wyłącznie poprzez wyjścia z sal zajęć.

Zachowano istniejący układ komunikacyjny przy kuchni - wjazd i furka od strony zachodniej. Czas postoju samochodów dostawczych nie przekroczy 5 minut.

Miejsca postojowe dla personelu na terenie działek 36/24 i 36/25 (własność miasta Będzina) od strony wschodniej budynku w ilości min. 6 miejsc parkingowych, co w pełni zapewnia zaspokojenie 100% potrzeb parkingowych projektowanej inwestycji.

2.4. Uzbrojenie terenu

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków bytowych, zaopatrzenie w ciepło do celów grzewczych, zaopatrzenie w ciepłą wodę, zaopatrzenie w energię elektryczną – w sposób dotychczasowy.

Odprowadzenie wód opadowych – jak dotychczas do kanalizacji deszczowej oraz na własny teren nieutwardzony.

Projektowana termomodernizacja budynku nie wpłynie na zmianę zasilania w media – nie przewiduje się realizacji dodatkowych przyłączy.

2.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

2.5.1. Powierzchnia zabudowy

przedszkola i żłobka	1682,00 m ²
----------------------	------------------------

2.5.2. Powierzchnia użytkowa

(a) przedszkola	1036,10 m ²
(b) żłobka	324,40 m ²
	<hr/>
Razem:	1360,50 m ²

2.5.3. Kubatura ogrzewana

przedszkola i żłobka	7074,60 m ³
----------------------	------------------------

2.5.4. Powierzchnia dróg, chodników i dojazdów

(a) chodniki	341,80 m ²
(b) ciąg pieszo-jezdny	215,80 m ²
(c) parkingi i dojazdy	577,20 m ²
(d) plac manewrowy dla pojazdów PSP	400,00 m ²
	<hr/>
Razem:	1534,80 m ²

2.5.5. Powierzchnia

(a) plac zabaw	465,70 m ²
(b) piaskownica	29,00 m ²
	<hr/>
Razem:	294,70 m ²

2.5.6. Powierzchnia biologicznie czynna

(a) projektowana terenów zielonych	2469,00 m ²
(b) tereny nie objęte opracowaniem	3848,00 m ²

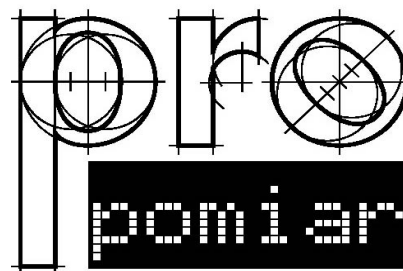
2.5.7. Powierzchnia całkowita

Razem powierzchnia terenu objętego opracowaniem	8146,50 m ²
---	------------------------

Powierzchnia terenów zieleni urządzonej wynosi 39,63% pow. działki.

II. SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu



„PRO-POMIAR” s.c.
 ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
 NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

Biuro Obsługi Klienta
 ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
 ☎ 34 361 61 35
 fax 34 361 61 35 ✉ propomiar@interia.pl

ZMIANA DO PROJEKTU

Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego Nr 2
 w Będzinie wraz z rozbudową

Inwestor:	Miasto Będzin ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
Lokalizacja obiektu:	ul. Turniejowa 5; 42-500 Będzin działka nr ewid. 36/12 obręb Będzin km. 2
Temat:	Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego Nr 2 w Będzinie
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna
Projektował:	mgr inż. arch. Beata Król upr. nr UAN-VIII/83861/102/90
Sprawdził:	mgr inż. arch. Anna Mentek upr. nr UAN-Upr. 535/89
Data opracowania:	październik 2012 r.
Miejsce opracowania:	Częstochowa

Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	6
1.1. Inwestor.....	6
1.2. Adres inwestycji	6
1.3. Podstawa opracowania.....	6
1.4. Przedmiot inwestycji.....	6
2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
2.1. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.....	6
2.2. Planowane zagospodarowanie działki.....	7
2.3. Komunikacja.....	8
2.4. Uzbrojenie terenu.....	8
2.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	8
II. SPIS RYSUNKÓW.....	9
1. Projekt zagospodarowania terenu.....	9
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	14
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	14
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	14
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	15
3.1. Dane charakterystyczne obiektu istniejącego.....	16
3.2. Opis stanu istniejącego.....	16
3.3. Opis techniczny elementów konstrukcji budynku	16
4. ISTNIEJĄCA FUNKCJA BUDYNKU.....	17
4.1. Informacje ogólne.....	17
4.2. Elementy wykończenia budynku.....	18
4.2.1. Okna.....	18
4.2.2. Drzwi.....	18
4.2.3. Parapety.....	19
4.2.4. Elewacje.....	19
4.2.5. Tynki i malowanie.....	20
4.2.6. Instalacje wewnętrzne	20
5. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU.....	20
5.1. Współczynniki przenikania ciepła w stanie istniejącym.....	20
5.1.1. Ściany zewnętrzne	20
5.1.2. Stropodach budynku.....	21
5.2. Współczynniki przenikania ciepła w stanie po termomodernizacji.....	21
5.3. Docieplenie ścian zewnętrznych.....	21
5.4. Docieplenie cokołu i ścian piwnicznych.....	21
5.5. Docieplenie stropu.....	22
5.6. Attyka	23
5.7. Wymiana obróbek blacharskich.....	23
5.8. Prace demontażowe.....	23
5.9. Prace przygotowawcze.....	24
6. OPIS ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH.....	25

6.1. Listwy cokołowe.....	25
6.2. Mocowanie płyt styropianowych.....	25
6.3. Warstwa zbrojona.....	26
6.4. Podkład tynkarski	26
6.5. Tynk zewnętrzny	26
6.6. Prace dociepleniowe stropu.....	27
6.7. Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie.....	28
6.8. Wymiana obróbek blacharskich.....	28
6.9. Instalacja odgromowa.....	29
6.10. Instalacja przeciwporażeniowa.....	30
7. PRACE REMONTOWE, MONTAŻOWE I WYKOŃCZENIOWE.....	30
7.1. Prace remontowe i wykończeniowe.....	30
7.2. Zewnętrzne roboty modernizacyjne.....	31
7.2.1.2. Chodniki.....	31
7.2.1.3. Ciąg pieszo-jezdny, plac manewrowy i droga dojazdowa, parkingi.....	32
7.2.1.4. Ogrodzenie.....	33
7.2.1.5. Modernizacja schodów zewnętrznych.....	33
7.2.2. Zabezpieczenie cokołu i fundamentów budynku.....	33
7.2.3. Chodnik okapowy.....	34
7.3. Plac zabaw.....	34
8. INFORMACJE KOŃCOWE.....	34
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	37

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt Termomodernizacji budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 w Będzinie“ został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. Nr 243 z 2010 poz. 1623 z późn. zm.), zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z dn. 16 października 2012 r. pomiędzy firmą „Pro-Pomiar“ s.c. a Miastem Będzin
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17.03.2009 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. Nr 43 z 2009 r. poz. 346)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 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)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.)
- Audyt Energetyczny budynku (opracowanie: PRO-POMIAR s.c., maj 2012)
- Polskie Normy związane z tematem
- Aprobaty Techniczne ITB dotyczące wybranych systemów dociepleń
- Materiały pomocnicze, instrukcje i karty produktów producenta zestawu dotyczące w/w systemów dociepleń oraz wchodzących w ich skład wyrobów
- Wizja lokalna w miejscu inwestycji
- Dokumentacja fotograficzna budynku
- Robocze uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana budynku

W opracowaniu kierowano się zaleceniami „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Dociepleń”.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 przy ul. Turniejowej 5 w Będzinie.

Celem opracowania jest dostosowanie termoizolacyjności przegród zewnętrznych budynku do obowiązujących przepisów, poprawa estetyki budynku, dostosowanie funkcjonalności budynku do obecnie obowiązujących wymogów.

Zakres opracowania obejmuje roboty termomodernizacyjne oraz prace remontowe wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Roboty termomodernizacyjne i modernizacyjne obejmują:

- docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji, wymianą pionowej i poziomej instalacji odgromowej oraz obróbek blacharskich i parapetów zewnętrznych
- docieplenie stropodachu

- remont ścianek dachowych - attyki i murów ogniowych
- zamurowanie otworów wentylacyjnych stropodachu i wykonanie nowych
- izolację pionową ścian piwnicznych zagłębionych w gruncie
- wymianę zewnętrznej stolarki drzwiowej na nową aluminiową i drewnianą oraz wymianę wewnętrznej witryny stalowej oddzielającej komunikację wejściową od holu głównego
- wymianę paneli z luksferów w obrębie pomieszczeń socjalnych kuchni na nowe o współczynniku przenikania $U < 1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- wymianę wewnętrznych naświetli nad drzwiami sal zajęć oraz nad drzwiami do kuchni
- likwidacja zlokalizowanego w holu głównym zagłębienia przed sceną i ułożenie na wyrównanej powierzchni parkietu
- wymianę istniejących stalowych kominków wentylacyjnych na dachu na nowe
- naprawę studzienek przyokiennych w obrębie piwnicy (tj. przemurowanie z cegły pełnej, otynkowanie, izolację pionową od strony gruntu)
- remont przyległych do budynku dróg komunikacyjnych (podcienia) w wersji antypoślizgowej
- odtworzenie istniejących chodników z kostki brukowej
- ułożenie chodnika opaskowego z kostki brukowej
- wymianę drabiny zewnętrznej na nową systemową
- przebudowę wewnętrznych instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej
- przebudowę ogrodzenia zewnętrznego
- drobne roboty budowlane związane z remontem budynku.
- wykonanie instalacji teletechnicznych i monitoringu oraz instalacji oświetlenia zewnętrznego
- budowa zjazdu z drogi publicznej do przedszkola dla dojazdu wozów bojowych PSP wraz z drogą wewnętrzną i placem manewrowym
- budowa placu zabaw i piaskownicy.

Wszystkie wyżej wymienione prace termomodernizacyjne i modernizacyjne budynku ujęte zostały szczegółowo w projektach branżowych.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek Przedszkola Miejskiego Nr 2 jest obiektem użyteczności publicznej położonym w zabudowie średnio wysokiej w osiedlu mieszkaniowym ZAMKOWE w Będzinie.

Budynek został wzniesiony w roku 1987 w technologii słupowo-ryglowej z wypełnieniem bloczkami z betonu komórkowego typu PGS. Budynek rozłożony jest w parterze, jedynie część kuchenna jest podpiwniczona. Obiekt składa się z czterech oddzielonych od siebie części. Budynki stanowią kompleks zabudowy różnej wielkości i kształtu ale jednakowej wysokości. Obiekt z trzech stron, za wyjątkiem elewacji zachodniej, otoczony jest podcieniami o ścianach żelbetowych łukowatych zespolonych z budynkiem stropem z płyt prefabrykowanych żelbetowych. Strop nad piwnicą również z płyt prefabrykowanych kanałowych żelbetowych. Stropodach z pustką powietrzną nieocieplony. Dach żelbetowy dwuspadowy, pokrycie z papy.

Ściany zewnętrzne budynku – grubości 24 i 30 cm murowane z bloczków betonu komórkowego pgs i z cegły ceramicznej pełnej, jednowarstwowe otynkowane nieocieplone. Stolarka okienna z PCV nowa z mikrowentylacją, stolarka drzwiowa zewnętrzna z profili stalowych silnie przeszklona i drewniana.

Obiekt przekryty jest niedostępnym stropodachem wentylowanym płaskim z płyt prefabrykowanych żelbetowych. Połączenie dachu tworzą prefabrykowane płyty betonowe korytkowe (nachylenie połączeń od 2,5 do 3,1°) ułożone na ściankach wymurowanych z cegły. Pokrycie stanowi papa asfaltowa.

Użytkownikami budynku są dzieci i pracownicy Przedszkola Miejskiego.

Właścicielem budynku jest Miasto Będzin.

3.1. Dane charakterystyczne obiektu istniejącego

• powierzchnia zabudowy	- 1.681,16 m ²
• powierzchnia użytkowa	- 1.375,46 m ²
• powierzchnia ogrzewana	- 1.360,02 m ²
• kubatura	- 7.074,60 m ³
• kubatura ogrzewana	- 7.074,60 m ³

3.2. Opis stanu istniejącego

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono:

- fragmenty odpadającego tynku
- elewacja budynku zabrudzona
- stolarka okienna nowa z profili PCV w kolorze białym z mikrowentylacją bez nawiewników
- panele z luksferów w części socjalnej kuchni powodujące zaciemnienie pomieszczeń
- zły stan techniczny drzwi zewnętrznych (witryny wejść do przedszkola i do żłobka oraz wiatrołapu silnie przeszklone wykonane z profili stalowych, drewniane drzwi wejściowe do kuchni oraz do magazynu z naświetlami)
- istniejące obróbki blacharskie skorodowane i odkształcone, w wielu miejscach zakryte papą,
- pokrycie dachowe miejscami w złym stanie technicznym, wybrzuszenia, szczeliny,
- instalacja odgromowa w złym stanie technicznym (wygięcia, uszkodzenia, brakujące fragmenty)
- kominki wentylacyjne oraz większość czapek kominków częściowo skorodowane
- zniszczone lub rozpadające się murki ogrodzeniowe, skorodowane pręty ogrodzenia
- nieczynne piaskownice z uwagi na rozpadające się elementy betonowe
- uszkodzone, pełne nierówności, wybrzuszeń i pęknięć chodniki, ciągi komunikacyjne i tarasy.

3.3. Opis techniczny elementów konstrukcji budynku

- Ławy fundamentowe – fundamenty betonowe, wylewane, zbrojone.
- Ustrój konstrukcyjny budynku – konstrukcja słupowo-ryglowa, konstrukcja nośna pionowa to słupy prefabrykowane żelbetowe o przekroju 30x30 cm.; konstrukcja nośna pozioma to rygle prefabrykowane o wysokości 45 cm. układ konstrukcyjny tworzy siatkę słupów o wymiarach w rzucie 6x6m. układ wielotraktowy.
- Ściany zewnętrzne – gr. 24 i 30 cm wykonane z bloczków z betonu komórkowego typu PGS obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, nieocieplone. Współczynniki przenikania ciepła U niezgodne z normą i z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2008 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 109/2004 poz. 1156 z późn. zmianami).
- Ściany wewnętrzne – konstrukcyjne i działowe gr. 12,5, 24 i 40 cm murowane, obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.
- Stropodach – stropodach z pustką powietrzną - strop nad ostatnią kondygnacją z płyt prefabrykowanych żelbetowych kanałowych ocieplonych 6 cm wełny mineralnej, na nim na ściankach ażurowych z cegły pełnej ułożone prefabrykowane płyty korytkowe wyrównane warstwą gładzi cementowej i pokryte dwukrotną warstwą papy asfaltowej na lepiku. Współczynnik przenikania ciepła U niezgodne z normą i z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2008 r. w sprawie warunków, jakim

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 109/2004 poz. 1156 z późn. zmianami).

- Obróbki blacharskie – rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie parapetów stalowe nieszczelne, obróbki dachu z blachy ocynkowanej skorodowane, wszystkie obróbki do wymiany.
- Wentylacja – wentylacja grawitacyjna realizowana poprzez system krętek wentylacyjnych 14x14cm umieszczonych w stropach pomieszczeń; wyciąg powietrza mają zapewniać kominki wentylacyjne z rur stalowych o średnicy 150mm będące przedłużeniem krętek w pomieszczeniach. Ruch powietrza wywoływany jest poprzez nawiewające z zewnątrz w przestrzeń pomiędzy stropami powietrze. Wentylacja nie spełnia swojej funkcji, nie działa sprawnie. System wentylacji wymaga zmiany na inny.
- Stolarka okienna i drzwiowa – stolarka okienna z profili PCV; stolarka drzwiowa zewnętrzna z profili stalowych przeszklona oraz drewniana, drzwi wyjściowe na tarasy z profili PCV. Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana płycinowa.
- Podłogi i posadzki – w pomieszczeniach sanitariatów glazura i lastriko, w salach zajęć parkiet i wykładziny PCV, na korytarzach lastriko i wykładziny PCV.
- Tynki i okładziny wewnętrzne – tynki wapienne gładkie kat. II, w pomieszczeniach malowane farbą, w sanitariatach obłożone płytkami ceramicznymi ściennymi do sufitów, sufity otynkowane, malowane na biało.
- Instalacje – obiekt wyposażony jest w instalację: wodną, kanalizacji sanitarnej, elektryczną oświetleniową i siłową, teletechniczną, ogrzewanie z miejskiej sieci ciepłowniczej, ciepła woda użytkowa również centralna z sieci miejskiej.

4. ISTNIEJĄCA FUNKCJA BUDYNKU

4.1. Informacje ogólne

Przedszkole Miejskie nr 2 - początkowo nr 25 - powstało w 1987 roku z połączenia dwóch oddziałów przedszkolnych zlokalizowanych w Osiedlu Zamkowe w Będzinie. Obecnie budynek pełni nadal funkcję pełnowymiarowego przedszkola przeznaczonego na dzienny pobyt 100 dzieci. Wszystkie sale zajęć posiadać będą bezpośrednie wyjście na teren placu zabaw.

W związku z termomodernizacją przedszkola nie przewiduje się żadnych prac adaptacyjnych w kuchni. Kuchnia została przebudowana i dostosowana do obowiązujących przepisów, w związku z tym nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Zaprojektowano konstrukcję stalową do zamocowania centrali wentylacyjnej umieszczoną na dachu budynku. Centrala zlokalizowana około 1,10 m od naświetla sali widowiskowej. Konstrukcja w postaci ramy o słupach przegubowo zamocowanych w istniejącym stropie i sztywno w ryglach. Układ główny stanowią ramy z dwuteowników gorącowalcowanych IPE200, na których wsparto belki nośne dla centrali (IPE220). W płaszczyźnie poziomej belki stężono profilami zamkniętymi kwadratowymi RK50x50x3. Poziom zamocowania konstrukcji +4.80m (spód IPE200). W celu osadzenia konstrukcji na obiekcie należy wykuć otwory w płytach dachowych i wprowadzić w nie słupy ram. Oparciem dla słupów są istniejące belki stropowe, do których należy mocować ramy za pomocą kotew stalowych. Konstrukcję wykonać ze stali S235JR.

Projektowane belki stalowe konstrukcji wsporczej centrali wentylacyjnej ze stali S235JR należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2 i pomalować podanym poniżej zestawem farb:

- 2x farbą ftalową miniową 60% przeciwrdzewną – grubość powłoki 60µm,
- 2x farbą ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania – grubość powłoki 60µm.

Kolor warstwy wierzchniej uzgodnić z Inwestorem.

Powyższe rozwiązanie należy zweryfikować po ostatecznym wyborze producenta centrali wentylacyjnej.

4.2. Elementy wykończenia budynku

4.2.1. Okna

W ramach termorenowacji budynku należy wymienić istniejące panele z luksferów na nowe okna z PCV wg. technologii wybranej firmy zespolone rozwieralno-uchylne z funkcją mikrowentylacji w kolorze białym, pięciokomorowe, o całkowitym współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stare parapety wewnętrzne należy zdemontować i zamontować nowe wykonane z konglomeratu żywiczno – marmurowego tzw. „aglomarmuru”. Alternatywnie dopuszcza się montaż komorowych parapetów z PCV w kolorze białym, wykonanych z wysoko udarowego polichlorku winylu, laminowanych wysokiej jakości okleinami PVC i laminatami CPL. Należy zachować istniejący podział okien, zgodnie z załączonym rysunkiem stolarki okiennej.

Ze względu na zły stan techniczny okien w piwnicy pod pomieszczeniami kuchni projektuje się wymianę na nowe okna z PCV w kolorze białym, rozwieralno-uchylne o współczynniku $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wymienić należy również kraty zakrywające studnie okienne na nowe wykonane z kart WEMA ocynkowane fabrycznie.

W celu poprawy wentylacji pomieszczeń w istniejących oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowane o przepływie powietrza min. $35 \text{ m}^3/\text{h}$ zamontowane na wysokości min. 2 m powyżej poziomu posadzki. Projektuje się montaż nawiewników higrosterowanych firmy Aereco typu EMM 707 w kolorze zamontowanych okien, z możliwością ręcznego przymknięcia i okapem standardowym, o wydajności min. $35 \text{ m}^3/\text{h}$ i o poziomie tłumienia hałasu 33 dB. Nawiewniki higrosterowane należy zamontować wyłącznie w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną. Nawiewników nie należy montować w pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną nawiewno wywiewną.

4.2.2. Drzwi

Drzwi zewnętrzne

Istniejące drzwi wyjściowe na taras (będące jednocześnie drzwiami ewakuacyjnymi) nie spełniają warunków ochrony pożarowej budynku i dlatego należy wymienić je na nowe z aluminium zgodne z katalogiem wybranej firmy w kolorze białym, pięciokomorowe. Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi wiatrołapów należy również wymienić na nowe przeszklone bez naświetla wykonane z profili aluminiowych w kolorze zielonym RAL 6017 o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy zastosować profile aluminiowe tzw. „ciepłe” trójkomorowe z poliamidową przekładką termiczną o szerokości min. 20 mm, o dużej sztywności połączenia profili (profile zagniatane), grubość ścianki profili ok. 2,0 mm. Wyposażenie drzwi: 3 zawiasy regulowane w trzech kierunkach, szyba antywłamaniowa klasy P2A współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Ilość i wymiary drzwi – zgodnie z zestawieniem stolarki.

Przykładowo, wszystkie stawiane powyżej wymagania dla okien i drzwi spełniają produkty firmy EXTHERM-2 z Wrocławia, ALUX Puławy, ALIPLAST Lublin i in.

Pozostałe drzwi zewnętrzne należy także wymienić na nowe o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$:

- do pomieszczeń kuchni w elewacji wschodniej zamontować nowe drzwi dwuskrzydłowe aluminiowe :ciepłe trójkomorowe z poliamidową przekładką termiczną, pełne o szerokości w świetle 150 cm (110+40); pozostałe informacje jak drzwi do przedszkola
- do korytarza kuchni od strony zachodniej zamontować drzwi drewniane jednoskrzydłowe z pełne, ramiak drewniany, wypełnienie płytą wiórową pełną, całość oklejona płytą lakierowaną w kolorze zielonym RAL 6017
- do magazynu w elewacji południowej zamontować drzwi jednoskrzydłowe z PCV

pełne w kolorze białym.

Wszystkie drzwi z witrynami szklanymi nad drzwiami.

Kolorystyka drzwi zewnętrznych - kolor zielony RAL 6017, za wyjątkiem drzwi do magazynu – kolor biały.

UWAGA!

1. Wszystkie prace związane z remontem drzwi należy wykonać przed rozpoczęciem prac dociepleniowych. Ewentualne prace malarskie należy wykonać po robotach dociepleniowych.

2. Przed zamówieniem stolarki drzwiowej należy zweryfikować wymiary drzwi i otworów drzwiowych bezpośrednio na obiekcie.

Drzwi wewnętrzne

W uzgodnieniu z inwestorem zaleca się wymianę drzwi wewnętrznych do wszystkich sal zajęć, tj. do sali nr S7, S8, S6, S23 - drewniane dwuskrzydłowe z szybą matową bez naświetla, przeszklone min. w 70%, ramiak drewniany, wypełnienie płytą wiórową pełną, całość oklejona płytą lakierowaną - oraz do pokoju nauczycielskiego S6 – drzwi jednoskrzydłowe aluminiowe pełne i do sali S28a i b – drzwi drewniane jednoskrzydłowe z szybą matową przeszklone min. w 70%, ramiak drewniany, wypełnienie płytą wiórową pełną, całość oklejona płytą lakierowaną.

Proponuje się również wymianę drzwi do kuchni – drzwi dwuskrzydłowe aluminiowe przeszklone, z szybą matową, bez naświetla, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze, z samozamykaczem i trzymaczami. Także drzwi do korytarza kuchennego od strony sali 28a wymienić na nowe jednoskrzydłowe aluminiowe, pełne, z samozamykaczem. Wewnętrzna witryna stalowa pomiędzy hołem S14 a koMUNIKACJĄ S2, z uwagi na jej fatalny stan techniczny, została przewidziana do wymiany na nową aluminiową silnie przeszkloną, min. 70% przeszklenia. Po zdemontowaniu istniejącej witryny ściankę gr. 25 cm podmurować do wysokości 1,0 m i na niej dopiero zamontować witrynę. Witryna musi być przeszklona szkłem bezpiecznym o odporność ogniową EI 30. Drzwi witryny również aluminiowe przeszklone szkłem bezpiecznym. Witryna pełnić będzie funkcję wydzielenia pożarowego. Analogicznie, wymieniona zostanie witryna w żłobku wraz z naświetlami w ścianie bocznej.

Dodatkowo, przewidziano do wymiany drzwi wewnętrzne w żłobku. Szczegóły w zestawieniu stolarki.

Pełne zestawienie stolarki drzwiowej do wymiany podano na rys. nr 4. Kolorystyka drzwi wewnętrznych zbliżona do istniejącej.

UWAGA!

Dokładne wymiary nowej wewnętrznej stolarki drzwiowej ustalić bezpośrednio na budowie przed złożeniem zamówienia.

4.2.3. Parapety

Parapety zewnętrzne - z blachy stalowej powlekanej, w kolorze czarny grafit RAL 7024 dostosowanym do kolorystyki budynku. Parapety powinny posiadać spadek ok. 5% w kierunku od budynku.

4.2.4. Elewacje

Należy wykonać ocieplenie i tynki zewnętrzne na całym obiekcie. Przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

- styropianu przyklejonego za pomocą masy klejącej i mocowanego kołkami, stanowiącego izolację termiczną,
- siatki z włókna szklanego przyklejonej do styropianu,
- zewnętrznej silikatowej wyprawy elewacyjnej.

Należy zastosowanie systemową technologię dociepleń, np. ATLAS, BAUMIT, BOLIX lub podobne. Szczegóły podano w dalszej części projektu.

4.2.5. Tynki i malowanie

Ściany wewnętrzne i sufity otynkowane są tynkiem kat. II. Po wykonaniu napraw tynków wszystkie ściany wewnętrzne przedszkola należy po oczyszczeniu i umyciu dwukrotnie malować farbami zmywalnymi, np. lateksowymi w kolorach jasnych.

W pomieszczeniach łazienek ściany wyłożone są glazurą. Po wykonaniu remontu instalacji należy uzupełnić glazurę w miejscach uszkodzeń i zniszczeń. Glazurę należy dobrać kolorystycznie do istniejącej, a naprawy wykonywać całymi pasami tak, aby uniknąć przypadkowości i niejednorodności wzoru.

4.2.6. Instalacje wewnętrzne

Instalacje wewnętrzne wykonać wg załączonych projektów branżowych.

UWAGA!

1. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty, lub potwierdzenia zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania.
2. Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, zgodnie z Polskimi Normami, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz pod nadzorem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.
3. Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu i inwestorem.

5. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

5.1. Współczynniki przenikania ciepła w stanie istniejącym

Obliczenia wykonano na podstawie PN-EN ISO-6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania ” przy pomocy programu AUDYTOR OZC 3D 5.0.

Dane wyjściowe do obliczenia współczynnika przenikania ciepła U

- strefa klimatyczna III
- wilgotność względna powietrza zewnętrznego = 85%
- wilgotność względna powietrza wewnętrznego = 55%
- obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego $t_i = +20^\circ\text{C}$
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = -20^\circ\text{C}$

5.1.1. Ściany zewnętrzne

Poniżej podano zestawienie współczynników przenikania ciepła U dla nieocieplonych ścian zewnętrznych:

➤ściany zewnętrzne o gr. 24 cm	$U=0,967 \text{ W/m}^2\text{K}$
➤ściany zewnętrzne o gr. 30 cm	$U=0,706 \text{ W/m}^2\text{K}$
➤ściany zewnętrzne piwnic o gr. 28 cm	$U=0,680 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającym rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690) w budynkach użyteczności publicznej przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ maksymalna wartość współczynnika U dla ściany zewnętrznej wynosi $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie

szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346), maksymalna wartość współczynnika U dla ściany zewnętrznej wynosić powinna 0,25 W/m²K.

Ściany budynku w stanie istniejącym nie spełniają powyższych wymagań i powinny zostać ocieplone.

5.1.2. Stropodach budynku

Stropodach obiektu o współczynniku przenikania ciepła $U=1,638$ W/m²K nie spełnia wymagań normy cieplnej i wg ww. rozporządzenia ministra infrastruktury w budynkach użyteczności publicznej przy $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ maksymalna wartość współczynnika U dla stropów wynosić winna $U < 0,25$ W/m² K, natomiast zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346), maksymalna wartość współczynnika U dla stropów i stropodachów zewnętrznych wynosić powinna $U < 0,225$ W/m²K. Stropodach budynku w stanie obecnym nie spełnia powyższych wymagań i powinien zostać ocieplony.

5.2. Współczynniki przenikania ciepła w stanie po termomodernizacji

Poniżej podano zestawienie współczynników przenikania ciepła U dla ocieplonych ścian zewnętrznych:

➤ściany zewnętrzne o gr. 24 cm	$U=0,248$ W/m ² K
➤ściany zewnętrzne o gr. 30 cm	$U=0,226$ W/m ² K
➤ściany zewnętrzne piwnic o gr. 28cm	$U=0,251$ W/m ² K
➤strop nad parterem	$U=0,129$ W/m ² K

5.3. Docieplenie ścian zewnętrznych

Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać metodą lekką mokrą wg instrukcji technicznej wybranego kompletnego systemu z warstwą termoizolacji ze styropianu grubości 12 cm z tynkiem cienkowarstwowym silikatowym gr. 2,0 mm BAUMIT SILIKAT TOP o fakturze „baranek” wg schematu przedstawionego na załączonych rysunkach kolorystyki elewacji. **Izolację termiczną wykonać w klasie NRO.**

Jako materiał termoizolacyjny zastosować płyty styropianowe do termoizolacji elewacji zewnętrznych typu EPS 70-040 o ustabilizowanych wymiarach, zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wylamań o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/m K i w klasie nierozprzestrzeniania ognia E.

Ocieplenie ościeży okien i drzwi należy wykonać za pomocą styropianu EPS 70 grubości 3 cm. Zaleca się użycie styropianu o podwyższonych właściwościach termicznych, np. EPS 70-032. Docieplenie wykonać wg załączonych rysunków wykonawczych detali.

Zastosowane płyty styropianowe powinny posiadać certyfikat zgodności z polską normą PN-EN-13163, aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej oraz atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Jako projektowaną technologię ocieplenia przyjęto system BAUMIT, jednakże mogą być użyte ogólnie stosowane na rynku pokrewne systemowe technologie, np.: ATLAS, DRYVIT, TERRANOVA, BAUMIT i inne.

5.4. Docieplenie cokołu i ścian piwnicznych

Docieplenie ścian piwnicznych budynku wykonać należy z warstwą termoizolacji grubości 8,0 cm na głębokość co najmniej 1,3 m poniżej istniejącego terenu. Jako materiał termoizolacyjny zastosować frezowane płyty polistyrenu ekstrudowanego Styrodur C grubości 8,0 cm. Polistyren ekstrudowany - płyty izolacyjne z przetłaczaną powierzchnią i gładkimi krawędziami do stosowania w połączeniu z betonem, tynkiem i innymi materiałami powłokowymi. Płyty powinny posiadać

ustabilizowane wymiary, zwartą strukturę i krawędzie bez wyszczerbień i wylamań.

Styrodur C jest dobrą izolacją termiczną otaczającą od zewnątrz powierzchnie stykające się bezpośrednio z gruntem - umożliwia redukcję strat ciepła w dolnych partiach budynku.

Styrodur 3035 CS firmy BASF z racji swoich właściwości - absorpcja wody, wysoka wytrzymałość na ściskanie, odporność na korozję biologiczną, bardzo dobra izolacja - doskonale nadaje się do termoizolacji piwnic oraz zewnętrznych ścian piwnicznych stykających się bezpośrednio z gruntem.

Po wykonaniu docieplenia ścian piwnicznych i po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać wokół całego budynku docieplenie tzw. części cokołowej płytami styropianu EPS 100-038 grubości 12,0 cm na wysokość ok. 30 cm powyżej terenu. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym BAUMIT MOSAIK TOP o uziarnieniu 0-2 mm

Zastosowane płyty styroduruowe powinny posiadać certyfikat zgodności z polską normą PN-EN-13163:2004, aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej oraz atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Po odkopaniu i osuszeniu ścian należy uzupełnić ewentualne ubytki tynku, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową pionową na rapówce. Do tak przygotowanej powierzchni ścian przykleja się płyty Styroduru C, podobnie jak w metodzie lekkiej-mokrej, lecz nie na placki tylko całą powierzchnią. Następnie, w zaprawę klejową należy wtopić siatkę pancerną i siatkę z włókna szklanego, a następnie pokryć ściany powłokami z emulsji, mas dyspersyjnych asfaltowo-gumowych, bitumicznych lub folii PVC. Jako dodatkowe zabezpieczenie izolacji właściwej należy zastosować tzw. folię kubełkową, która dzięki przetłoczeniom będzie odsunięta od ściany i umożliwi odprowadzenie wilgoci. Podłoże pod izolację musi być zagruntowane roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową, a izolacja powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ocieplenie należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółu docieplenia ściany, cokołu i piwnicy.

Folię wytłaczaną (membranę kubełkową) powinno się układać się wytłoczeniami skierowanymi w stronę ściany fundamentowej. W takim układzie folia separuje grunt od muru, zaś pustka powietrzna pozwala ścianie "oddychać". Folię mocuje się do podłoża gwoździami lub kołkami stosując podkładki uszczelniające. Miejscami mocowania folii są ich strefy wytłoczeń (punkty bezpośrednio przylegające do ściany).

Należy jednak pamiętać, że sama folia wytłaczana nie stanowi samoistnej hydroizolacji. Konieczne jest zabezpieczenie folii nad poziomem gruntu za pomocą specjalnych profili PVC lub stalowych. Folia stanowi tylko ochronę i wspomaga istniejącą hydroizolację.

Po wykonaniu docieplenia ścian piwnicznych i po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać wokół budynku tzw. chodnik okapowy szerokości 50 cm zakończony obrzeżem trawnikowym.

5.5. Docieplenie stropu

Ze względu na konstrukcję dachu i stropu budynku wybrano metodę jego docieplenia poprzez wdmuchanie włazami technologicznymi w niewentylowaną przestrzeń stropu sypkiego materiału termoizolacyjnego z włókna celulozowego, tzw. EKOFIBRU o grubości warstwy docieplenia 30 cm. Jednocześnie, ze względu na występujące uszkodzenia istniejącego pokrycia dachu (papa termozgrzewalna), zdecydowano o konieczności wymiany pokrycia dachu w ilości ok. 25% jego powierzchni. Konieczne jest zamurowanie istniejących otworów wentylacyjnych i wykonanie nowych o identycznych wymiarach i w identycznych miejscach, lecz usytuowanych wyżej (otwory winny być umiejscowione powyżej powierzchni zalegającego ekofibru). Otwory należy zabezpieczyć kratkami z siatkami przeciwko ptakom i owadom (plastikowe) w kolorze jak najbardziej zbliżonym do koloru elewacji atyki. Płyty korytkowe pokryć 2 x papą termozgrzewalną. Szczegółowe informacje dotyczące wykonania ocieplenia stropu podano w projekcie wykonawczym.

5.6. Attyka

Attyka istniejącego budynku to bloczki pianobetonu umieszczone na stropie parteru z rusztem drewnianym od strony zewnętrznej, do którego przymocowano płyty z acekolu i pomalowano je na biało farbą emulsyjną.

Projektuje się demontaż płyt azbestowo-cementowych wraz z drewnianym rusztem, ocieplenie attyki płytami wełny mineralnej grubości 12 cm, wykonanie warstwy zbrojonej siatką i otynkowanie cienkowarstwowym tynkiem silikatowym gr. 2,0 mm BAUMIT SILIKAT TOP o fakturze „baranek” wg schematu przedstawionego na załączonych rysunkach kolorystyki elewacji.

Jedynie w przypadku attyki na elewacji od strony żłobka i śmietnika znacznie wysuniętej poza obrys ściany należy, po zdemontowaniu płyt acekolu, zamocować płytę OSB, do niej przykleić styropian EPS 70-040 gr. 5 cm i wykonać tynk cienkowarstwowo jw.

W attyce budynku należy wykonać otwory wentylacyjne 150x310 mm zabezpieczone kratkami o wymiarze 150x310x110x270 mm z siatką przeciw owadom.

Przy demontażu i utylizacji płyt azbestowo-cementowych stosować przepisy rozporządzenia ministra gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2010 r. Nr 162 poz.1089) oraz z rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31).

UWAGA!

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych, ścian piwnicznych, cokołu i attyki należy wykonywać ściśle wg technologii kompletnego, wybranego systemu, z zastosowaniem systemowych materiałów, substancji i akcesoriów oraz posiadający certyfikaty zgodności z polskimi normami, aktualne aprobaty techniczne ITB i certyfikaty higieniczne PZH.

2. Wybrany system powinien posiadać klasyfikację ogniową w zakresie nierozprzestrzeniania nierozprzestrzeniania ognia /NRO/.

5.7. Wymiana obróbek blacharskich

Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować parapety zewnętrzne z zaślepkami – blacha powlekana gr. 0,55 mm w kolorze czarny grafit RAL 7024.

Przy wykonaniu nowych parapetów zwrócić uwagę na prawidłowy spadek parapetów – 5° spadku w kierunku na zewnątrz oraz na prawidłowe zamontowanie parapetów w sposób umożliwiający swobodne ruchy parapetu wynikające z pracy termicznej blachy. Uzyskuje się to poprzez stosowanie specjalnie profilowanych zakończeń parapetów mocowanych w ościeżach.

Wszystkie parapety powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 40,0 mm. Zewnętrzną krawędź parapetu (kapinos formułować tak, by spływająca woda nie zaciekała pod spód parapetu i na ścianę. Obróbki powinny być zamocowane w sposób stabilny. Należy zwrócić uwagę, aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowo element wykończeniowy.

Szczegóły obróbki parapetów okiennych przedstawiono na rysunkach detali w projekcie wykonawczym.

Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować rynny o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 110 mm z blachy powlekanej w kolorze brązowym RAL 8004 odtwarzając istniejący przed remontem układ.

5.8. Prace demontażowe

Prace demontażowe obejmują:

- demontaż obróbek, rynien i rur spustowych
- demontaż obróbek dachowych
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż zbędnych i uporządkowanie wszystkich czynnych kabli zwisających z budynku
- demontaż lamp oświetlenia zewnętrznego
- demontaż pozostałych elementów zewnętrznych natynkowych, jak uchwyty na flagi, dzwonki, tablice metalowe, skrzynka gazowa, etc.

5.9. Prace przygotowawcze

Zakres prac przygotowawczych obejmuje:

- podłoże pod docieplenie musi być stabilne, równe, o dostatecznej nośności, wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność; w tym celu przede wszystkim należy kruche i odspojone tynki ścian zewnętrznych usunąć, a następnie uzupełnić zaprawą cementową na siatce z dodatkiem domieszki uszczelniającej hydrofobowej zapobiegającej przenikaniu wód opadowych do tynku, po czym wykończyć zaprawą tynkarską (szczególną uwagę należy zwrócić na tynki w strefie przycokołowej)
- przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy skuć elementy ceramiczne z elewacji oraz odpadające tynki, a następnie wykonać nowy tynk w miejscach ubytków
- przed rozpoczęciem docieplenia ścian zewnętrznych sprawdzenie, czy zakończone są roboty dachowe, czy zabezpieczone są powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, czy zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgotność budynku oraz czy wyschnięte są wszelkie zawilgocenia i zapewnione jest odprowadzenie wód opadowych poza lico ścian
- usunięcie wszelkich zewnętrznych natynkowych powłok malarskich
- naprawa pęknięć i ubytków w murach
- po wykonaniu napraw i uzupełnień tynków należy całą elewację wyszczotkować i starannie zmyć, a następnie na całości zagruntować środkiem gruntującym; w celu sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża należy wykonać kontrolne przyklejenie próbek stosowanej izolacji o wymiarach 10,0 x 10,0 cm z warstwą kleju nie przekraczającą 1,0 cm. Przy prawidłowym przygotowaniu podłoża i odpowiedniej jakości kleju, przy założeniu, że temperatura otoczenia wynosi ok. 20°C, a wilgotność powietrza nie przekracza 60%, podczas odrywania po trzech dobach, rozerwanie powinno nastąpić w warstwie izolacji
- osuszenie ścian piwnicy wraz z wykonaniem izolacji pionowej
- przed przystąpieniem do docieplenia otwory okienne i drzwiowe należy zabezpieczyć na czas robót folią lub innym materiałem
- rusztowania ustawić z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian.

Uwaga!

- *Stosować wyłącznie elementy systemu dociepleniowego*
- *Podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%*
- *W czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura)*
- *Niedopuszczalne jest prowadzenie prac, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 5°C w przeciągu 24 godzin, w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez odpowiednich osłon ograniczających niekorzystny wpływ warunków atmosferycznych*

6. OPIS ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH

Do docieplenia ścian zewnętrznych zastosować:

- Samogasnące płyty styropianowe gr. 12,0 cm odmiany EPS 70-040, wg PN-EN 13163:2004. Ościeża okien i drzwi docieplone styropianem EPS 70 040 gr. 3,0 cm. Ściany przyziemia (cokołu) styropianem EPS 100-038 gr. 12 cm, ściany piwnic (zagłębione w terenie) Styrodurem „C” gr. 8 cm.
- Masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna.
- Siatka - odporna na działanie środków alkalicznych siatka zbrojeniowa przeznaczona do zbrojenia dużych powierzchni w ramach systemu ociepleń, do zatapiania w zaprawie klejowo-szpachlowej. Wielkość oczek siatki: ok. 3,5 x 4 mm. Zużycie: 1,1 mb/m (zakład 10 cm), przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania.
- Dyble - Ø 8 lub Ø 10 długości min. 25 cm grzybkowe z trzpieniem plastikowym.
- Masa tynkarska - tynk akrylowy o uziarnieniu 1,5-2 mm w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania zawierająca najnowsze polimery akrylowe nadające dobrą odporność na działanie warunków atmosferycznych, zapewniające dużą trwałość, elastyczność, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne.
- Podkład gruntujący - gotowy do użycia podkład gruntujący pod tynki szlachetne stosowany jako środek wyrównujący chłonność podłoża i polepszający przyczepność dla tynków.

6.1. Listwy cokołowe

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego należy zastosować tzw. listwy cokołowe, dające pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi. Montaż profili cokołowych wykonać na rzędnej ok. +50cm kołkami rozporowymi do ściany co 1mb z wywiniętym pasem z tkaniny szklanej.

6.2. Mocowanie płyt styropianowych

Przyklejenie płyt styropianowych metodą pasmowo – punktową, mijankowo. Rozwiązanie wykonać wg. dyspozycji systemowej. Zaprawę klejową rozłożyć na równym podłożu ścian pacą grzebieniową. Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Płyty styropianu układać poziomo, mijankowo (w cegielkę) - także w narożnikach, na docisk i mocować do ścian po stwardnieniu zaprawy klejowej systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). Ilość kołków i rozstaw na płaszczyźnie w obszarze narożnikowym szerokości 2m i do wysokości 8m - 4 do 6 sztuk na 1 m² powyżej 8 m – 8 sztuk na 1 m². Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu. Styropian na filarkach międzyokiennych montować dwuwarstwowo: warstwa I - wypełniająca zagłębienia ścian ok. 2cm, warstwa II – do lica docieplenia ściany.

Uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi należy wykonać przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej. W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji przykleić ukośne pod kątem 45° wkładki z siatki zbrojącej (min. 20x30 cm). Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów

okien i drzwi osadzając aluminiowy kątownik ochronny oraz dodając dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej.

6.3. Warstwa zbrojona

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka jest zabezpieczona powierzchniowo poprzez kąpiel ochronną przed agresywnymi alkaliami zawartymi w masie szpachlowej.

Warstwę klejową należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

Na ścianach cokołu i parteru w elewacji zachodniej do wys. min. 2,00 m nad poziom terenu, stosować wzmocnioną warstwę zbrojącą.

6.4. Podkład tynkarski

Na suchą warstwę zbrojoną (po 2-3 dniach przy suchej pogodzie) nanieść szczotką lub wałkiem podkład tynkarski odpowiedni dla tynku zewnętrznego. Podkład tynkarski może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy w sytuacji, gdy np.: na skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie tynków.

6.5. Tynk zewnętrzny

Wyprawami w projektowanym systemie dociepleń są cienko warstwowe tynki strukturalne silikatowe o uziarnieniu 1,0-2,0 mm.

Czynności nakładania i fakturowania tynków akrylowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej i zacierać koliście, aby wydobyć strukturę drobnego baranka. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna.

Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

W miarę możliwości wynikających z szerokości ościeżnic okien w elewacji wykonać ocieplenie węgarów bocznych i nadproży otworów okiennych warstwa izolacji grub. min. 2 lub 3cm.

Przy realizacji docieplenia ścian zastosować listwę startowa nad cokołem.

Na krawędziach narożnych stosować kątowniki tynkarskie systemowe, wzmocnione dodatkowo siatką z włókna szklanego (szer. siatki – min 20 cm od krawędzi ściany). W narożach okien wklejać dodatkowo ukośnie (pod kątem 45 st.) paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 25 x 35 cm.

W trakcie montażu warstw termoizolacji chronić środowisko przed zaśmieceniem granulami styropianu i odpadami wełny mineralnej.

UWAGA!

1. Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby. Kierownik budowy, w związku z tym, że roboty dociepleniowe prowadzone są na wysokości, powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem 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). Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót, należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej,

warunków BHP oraz warunków wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

2. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty, w tym atesty higieniczne i aprobaty dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie.

3. Podczas robót docieplających nie zaklejać żadnych otworów wentylacyjnych, jedynie zabezpieczyć je siatką.

4. Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu.

6.6. Prace dociepleniowe stropu

Z uwagi na brak dostępu do przestrzeni powietrznej nad stropem ocieplenie stropu należy wykonać metodą wdmuchiwania granulatu włókna celulozowego - ekofibru - o grubości warstwy docieplającej 30 cm. Kwestię sposobu wprowadzenia granulatu ekofibru oraz ocenę, które elementy attyki bądź dachu należy zdemontować wykonawca winien rozpoznać bezpośrednio na budowie. W przypadku trudności z wykonaniem docieplenia poprzez otwory wykonane w attyce budynku dopuszcza się możliwość demontażu części korytkowych płyt dachowych razem celem stworzenia otworów, którymi wdmuchiwany będzie ekofiber.

Przed przystąpieniem do ocieplania istniejącego stropu należy usunąć warstwę starego ocieplenia usunąć wywiewki i inne urządzenia wentylacyjne nad pomieszczeniami, które po modernizacji wentylowane będą mechanicznie. Oczyszczoną powierzchnię zdezynfekować preparatem grzybobójczym niszczącym grzyby, pleśnie, porosty itp. i jednocześnie zapobiegającym ich powstawaniu. Dopiero na tak przygotowaną powierzchnię można ułożyć warstwę ekofibru.

Stosowane wyroby winny być wykonane zgodnie z wymogami projektu, z obowiązującymi normami, winny posiadać aktualne atesty i aprobaty dopuszczające je do stosowania.

UWAGA!

Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien zapoznać się z warunkami na budowie, a w szczególności przewidzieć sposób wykonania docieplenia, co przekłada się bezpośrednio na oferowaną cenę usługi.

W celu zapewnienia prawidłowego przewietrzania warstwy ocieplającej konieczne jest wykonanie w attyce budynku otworów wentylacyjnych zabezpieczonych kratkami o wymiarze 150x310x110x270 mm z siatką przeciw owadom zakończonych kratkami wentylacyjnymi – p. 5.6.

Kolejność robót:

- kominy zakończyć nasadami kominowymi wspomagającymi ciąg kominowy i zapobiegającymi cofaniu się powietrza do wewnątrz pomieszczeń,
- zamurowanie istniejących otworów wentylacyjnych w ściankach zewnętrznych stropodachu nad płytą stropu, wykonanie nowych otworów o identycznych wymiarach (15 x 30 cm) z dolną krawędzią otworu 30 cm powyżej powierzchni warstwy docieplenia,
- wykonanie włazów technologicznych do przestrzeni stropodachu wraz z ich obudową i uszczelnieniem hydroizolacją,
- usunięcie starej izolacji oraz ewentualnych śmieci,
- wdmuchanie w przestrzeń stropodachu ekofibru gr 30 cm,
- zamknięcie włazów pokrywami,
- zamontowanie w otworach doprowadzających powietrze do stropodachu krutek z siatkami zabezpieczającymi przestrzeń stropodachu przed ptakami i owadami oraz przed wywiewaniem granulatu docieplającego,

- zamurowanie otworów w stropie i w płytach korytkowych dachu, zabezpieczenie powierzchni płyt korytkowych przez wykonanie izolacji przeciwodnej w postaci dwukrotnego nałożenia preparatu gruntującego oraz przyklejenie do zagruntowanego podłoża papy podkładowej, następnie zgrzanie z nią papy wierzchniej. Papę wierzchnią należy przyklejać do papy podkładowej na całej powierzchni. Prace te łączą się z uszczelnieniem miejsc przejścia przez pokrycie dachu zdemontowanych rur wywiewnych.

6.7. Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie

Po odkopaniu i osuszeniu ścian należy:

- uzupełnić ewentualne ubytki tynku,
- wykonać izolację przeciwwilgociową wraz z masą klejącą:
 - podkładowa powłoka izolacyjna, np. Baunit Bamacol Grund, MUREXIN 111N
 - izolacja grubowarstwowa, np. Baunit BitumenKleber, FUNDABIT Jarocin
 - masa klejąca, np. Baunit BitumenKleber 2K

Do tak przygotowanej powierzchni ścian należy przyklejać całą powierzchnią płyty Styroduru C grubości 8,0 cm, podobnie jak w metodzie lekkiej-mokrej.

Następnie należy wykonać warstwę zbrojącą złożoną z siatki pancernej Baunit Panzergewebe i siatki z włókna szklanego Baunit StarTex zatopionej w dyspersyjnej masie szpachlowej Baunit Spachtelmassezementfrei lub Baunit SratContact, po czym wykonać izolację przeciwwilgociową z podkładowej powłoki izolacyjnej, np. Baunit Bamacol Grund, NUREXIN 111N i izolacji grubowarstwowej, np. Baunit BitumenKleber, FUNDABIT Jarocin.

Jako dodatkowe zabezpieczenie izolacji właściwej należy zastosować tzw. folię kubelkową, która dzięki przetłoczeniom będzie odsunięta od ściany i umożliwi odprowadzenie wilgoci.

W strefie cokołowej budynku do wysokości 30 cm nad poziom terenu przymocować zaprawą klejącą i łącznikami płyty styropianu EPS 100-038 grubości 12,0 cm, wykonać warstwę zbrojoną dwukrotnie siatką z włókna szklanego oraz wykończyć całość wyprawą z dekoracyjnego tynku mozaikowego na bazie barwionego kruszywa kwarcowego o uziarnieniu 0-2 mm.

Ściany boczne schodów wejściowych oraz ścianę zewnętrzną w strefie wejściowej wykończyć tynkiem mozaikowym takim, jak strefę cokołu.

6.8. Wymiana obróbek blacharskich

Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować parapety zewnętrzne z zaślepkami – blacha powlekana gr. 0,55 mm w kolorze czarny grafit RAL 7024.

Przy wykonaniu nowych parapetów zwrócić uwagę na prawidłowy spadek parapetów – 5° spadku w kierunku na zewnątrz oraz na prawidłowe zamontowanie parapetów w sposób umożliwiający swobodne ruchy parapetu wynikające z pracy termicznej blachy. Uzyskuje się to poprzez stosowanie specjalnie profilowanych zakończeń parapetów mocowanych w ościeżach.

Wszystkie parapety powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 40,0 mm. Zewnętrzną krawędź parapetu (kapios formułować tak, by spływająca woda nie zaciekała pod spód parapetu i na ścianę. Obróbki powinny być zamocowane w sposób stabilny. Należy zwrócić uwagę, aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Szczegóły obróbki parapetów okiennych przedstawiono na rysunku detali.

Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować rynny o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 110 mm z blachy powlekanej w kolorze brązowym RAL 8004 odtwarzając istniejący przed remontem układ.

6.9. Instalacja odgromowa

Planuje się wykonanie instalacji odgromowej jako odtworzeniowej. W skład instalacji będą wchodzić: zwody poziome wykonane z drutu stalowego miedziowanego lub ocynkowanego \varnothing 8 mm, zwody pionowe w postaci drutów lub taśm stalowych miedziowanych lub ocynkowanych, iglice, złącza probiercze. Na dachu, zwody poziome należy umieszczać na wspornikach. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów poziomych. Wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, wyciągi, bariery itp.) należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym.

Instalację należy podłączyć do istniejącego uziomu otokowego po sprawdzeniu jego stanu i skuteczności.

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń otoku należy wykonać nowy uziom z bednarki stalowej ocynkowanej 40x5mm ułożony w ziemi w odległości co najmniej 1 m od fundamentów i głębokości minimum 0,6 m. Do uziomu należy dołączyć przewody łączące zaciski kontrolne zlokalizowane w uszczelnionych studzienkach kontrolno – pomiarowych, np. typu GALMAR w miejscach prowadzenia przewodów odprowadzających. Zacisk kontrolny zainstalować między przewodem odprowadzającym a uziomem otokowym. Wszystkie połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją.

W trakcie robót dociepleniowych podczas mocowania płyt styropianowych należy zatopić w nich atestowane rury winidurowe o średnicy 15 mm i poprowadzić w nich pionową instalację odgromową z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy \varnothing 8 mm, zgodnie z normą PN-IEC 61024 1. Na wysokości ok. +1,0 m nad poziomem terenu zamontować na elewacji puszkę mieszczącą złącza probiercze i łączące pionowe zwody z uziomem (otokiem) oraz służące do wykonania pomiarów skuteczności działania instalacji odgromowej (zaciski probiercze).

Należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω .

Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności. Powinny też być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową oraz zakonserwowane poprzez smarowanie wazeliną techniczną.

Poziomą instalację odgromową z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju min 50 mm² zgodnie z normą PN-IEC 61024/1 zamontować na dachu po zakończeniu montażu obróbek blacharskich dachowych. Mocowanie drutu w uchwytach dachowych. Warunki doboru i wykonania instalacji odgromowej są określone przez następujące normy:

- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP).
Zasady ogólne.
PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

Szczegóły obejmujące powyższy zakres podano w dokumentacji branży elektrycznej.

6.10. Instalacja przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych (ochrona podstawowa) będzie zrealizowana przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej obudów (osłon) lub umieszczeniem ich poza zasięgiem dotyku. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zostanie zrealizowana:

W sieci 0,4 kV pracującej w układzie TN, tj. z uziemionym punktem zerowym, zarówno w obwodach 3- jak i 1-fazowych zgodnie z PN-IEC 60364-4-47 przez zastosowanie szybkiego wyłączenia w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego bezpiecznego (wyłączniki samoczynne, bezpieczniki). Środki ochrony przed dotykiem pośrednim należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-4-41.

Szczegóły zawiera projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych.

7. PRACE REMONTOWE, MONTAŻOWE I WYKOŃCZENIOWE

7.1. Prace remontowe i wykończeniowe

7.1.1. W trakcie robót dociepleniowych podczas mocowania płyt styropianowych należy zatopić w nich rury winidurowe o średnicy 15 mm i poprowadzić w nich pionową instalację odgromową.

Na wysokości ok. +1,0 m nad poziomem terenu zamontować na elewacji puszkę służącą do łączenia pionowych zwodów z uziomem (otokiem) oraz do wykonania pomiarów skuteczności działania instalacji odgromowej (zaciski probiercze). Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności. Powinny też być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową oraz zakonserwowane poprzez smarowanie wazeliną techniczną.

Poziomą instalację odgromową zamontować na dachu po zakończeniu montażu obróbek blacharskich dachowych. Mocowanie - w uchwytach dachowych przyklejanych do papy lepikiem asfaltowym.

Szczegóły dotyczące instalacji odgromowej - wg projektu branży elektrycznej.

7.1.2. W trakcie robót dociepleniowych podczas mocowania płyt styropianowych należy zatopić w nich korytka montażowe PCV i poprowadzić w nich instalację oświetlenia zewnętrznego i teletechniczną. **Szczegóły wg projektu branży elektrycznej.**

7.1.3. Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować następujące elementy i obróbki blacharskie:

- obróbki dachowe atyki, pasy podrynnowe i nadrynnowe z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze czarny grafit RAL 7024; obróbki kominów zaleca się wykonać gotowym systemem prefabrykowanym zapewniającym szczelność między kominem a papą (system powinien składać się z elementów narożnikowych, blachy czołowej, tylnej i bocznych, np. firmy RHEINZINK),
- parapety zewnętrzne z zaślepkami – blacha powlekana gr. 0,55 mm w kolorze czarny grafit RAL 7024. Przy wykonaniu nowych parapetów zwrócić uwagę na prawidłowy spadek parapetów – min. 5° spadku w kierunku na zewnątrz oraz na prawidłowe zamontowanie parapetów w sposób umożliwiający swobodne ruchy parapetu wynikające z pracy termicznej blachy, tak aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Uzyskuje się to poprzez stosowanie specjalnie profilowanych zakończeń parapetów mocowanych w ościeżu. Wszystkie obróbki powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min.

40,0 mm. Obróbki powinny być zamocowane w sposób stabilny,

- rynny z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 110 mm z blachy powlekanej w kolorze czarny grafit RAL 7024 odtwarzając istniejący przed remontem układ,
- zamontować pozostałe elementy zewnętrzne, uchwyty na flagi, przyciski dzwonek i oświetleniowe, tablice metalowe, etc.

7.1.4. Po dociepleniu i wykonaniu tynków elewację północną zabezpieczyć przed graffiti - zastosowany preparat winien charakteryzować się doskonałą penetracją, nasycać strukturalnie materiał bez uszczelniania go, przez wiele lat wpływać jednocześnie na radykalne obniżenie wodochłonności i wzrost odporności mechanicznej, a zaimpregnowany materiał cechować się powinien znacznie podwyższoną mrozoodpornością i wytrzymałością na krystalizacyjne ciśnienie soli rozpuszczalnych w wodzie, nie zmieniać kolorystyki, równocześnie zabezpieczać przed powstawaniem grzybów i porostów. W tym celu można użyć dwuskładnikowy preparat silikonowy o nazwie ANTIGRAF prod. Ilifo Poznań.

7.1.5. Śmietnik zlokalizowany na terenie posesji - w ramach robót remontowych należy:

- wymienić papę na zadaszaniu śmietnika, oczyścić i pomalować w kolorze czarny grafit RAL 7024 belki zadaszania, na których, po zdemontowaniu resztek pokrycia z blachy, należy ułożyć nową blachę stalową trapezową powlekaną gr. 0,7 mm w kolorze czarny grafit RAL 7024,
- naprawić wszystkie spękania na murku śmietnika i przyległych murkach okalających śmietnik,
- po wykonaniu napraw murek śmietnika i murki wokół śmietnika pomalować farbą silikatową do elewacji zewnętrznych do stosowania na mury z cegły ceramicznej (wodoodporna i łatwozmywalna),
- bramę zewnętrzną należy oczyścić z farby i rdzy odłuszczyć, naprawić uszkodzenia i pomalować farbą do antykorozyjnego i dekoracyjnego malowania stali w kolorze ogrodzenia, tj. zielonym RAL 6011; również pozostałe elementy stalowe stanowiące wypełnienie pomiędzy murkami okalającymi śmietnik po naprawie i oczyszczeniu z farby i rdzy w kolorze ogrodzenia.

7.2. Zewnętrzne roboty modernizacyjne

W celu przywrócenia obiektowi funkcjonalności i estetyki planuje się wykonanie n.w. zewnętrznych prac budowlanych i modernizacyjnych:

7.2.1. Modernizacja ciągów komunikacyjnych

Przeznaczone do remontu lub do wykonania piesze ciągi komunikacyjne zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym i rzucie parteru. Granice ciągów po modernizacji nie będą pokrywać się z obecnymi granicami.

7.2.1.1. Ciągi komunikacyjne pod podcieniami

Istniejące nawierzchnie z płytek ceramicznych należy zerwać wraz z podbudową, wykorytkować na głębokość ok. 10 cm, ułożyć podsypkę z kruszywa dolomitowego (klinik 0-32,5 mm), na której wykonać 10 cm warstwę betonu B15 zbrojoną na powierzchni siatką stalową średnicy 3 mm o wymiarach oczek 10 x 10 cm, a następnie wykonać dwa rodzaje dylatacji: obwodową – wzdłuż ścian, do których przylega płyta, i wymuszoną – dzielące wylewkę na pola o powierzchni około 4 m². Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać powłokę antypoślizgową na bazie bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej i barwionego piasku kwarcowego. **Kolorystkę nawierzchni ustalić z inwestorem przed rozpoczęciem prac.** Zaleca się kolorystykę w odcieniu istniejących obecnie płytek ceramicznych.

Od strony zewnętrznej ciągi komunikacyjne zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm w kolorze nawierzchni.

7.2.1.2. Chodniki

Konstrukcję nawierzchni chodników wokół budynku oznaczonych na planie zagospodarowania kolorem żółtym zaprojektowano z n.w. warstw:

- 8 cm kostka brukowa betonowa w kolorze szarym
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:3
- 15 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-40 mm.

Spadki podłużne i poprzeczne chodników należy ukształtować tak, aby następował samoczynny spływ wody deszczowej na przyległy teren zielony. Teren odtwarzanych ciągów pieszych należy ukształtować tak, aby znajdował się nieco powyżej górnej powierzchni terenów zielonych, aby umożliwić przepływanie wód deszczowych na zieleniec. Wszystkie ciągi piesze zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm w kolorze szarym.

7.2.1.3. Ciąg pieszo-jezdny, plac manewrowy i droga dojazdowa, parkingi

Budowa ciągu pieszo-jezdnego do przedszkola na działkę nr 36/12 w ciągu ul. Jasielskiej obejmuje roboty budowlane w pasie drogowym ul. Jasielskiej działka nr 36/14 oraz na działce 36/27 w obszarze projektowanego zjazdu. Szczegóły zawarte w opracowaniu drogowym.

Do omawianego budynku są wymagane są drogi pożarowe o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni umożliwiającej dojazd o każdej porze roku. Droga pożarowa do omawianego budynku spełnia poniższe wymagania:

- pomiędzy budynkiem a drogą pożarową nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu oraz drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m
- budynek jest połączony z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, od tych wyjść ewakuacyjnych z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej,
- najmniejszy promień zewnętrznych łuków drogi pożarowej będzie wynosił co najmniej 11 m
- plac manewrowy posiada wymiary 20 x 20 m i jego krawędź oddalona jest od ściany budynku na odległość większą niż 5 m
- nacisk na oś samochodu 100 kN.

Ukształtowanie drogi pożarowej pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Konstrukcję nawierzchni wewnętrznej drogi dojazdowej oraz placu manewrowego wykonać zgodnie z poniższym opisem:

- | | |
|-----------------------|--|
| - 8 cm | - nawierzchnia tłuczniow 2-16 mm |
| - 10 cm warstwa górna | - tłuczeń kamienisty 0-31,5 mm |
| - 20 cm warstwa dolna | - tłuczeń kamienny 31,5-63 mm |
| - 25 cm | - warstwa gruntów stabilizowana spoiwem (cementem, wapnem) $R_m=2,5$ MPa |

Warunek mrozoodporności:

$$H = 0,60 \times h_z = 0,60 \times 100 = 60 \text{ cm} < 67 \text{ cm} \text{ jest zachowany.}$$

W miejscu połączenia projektowanej nawierzchni z kostki z nawierzchnią bitumiczną istniejącej jezdni ul. Jasielskiej w powstałej szczelinie należy zabudować krawężnik najazdowy 20x22x100 cm. Dopuszcza się obramienie placu manewrowego i drogi pożarowej krawężnikiem ulicznym 20x30x100 cm.

Szerokość drogi pożarowej - 5,0 m. Wymiary placu manewrowego 20x20 m.

Nośność podłoża winna spełniać wymogi rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

Parkingi. Nie przewiduje się budowy parkingów na terenie posesji. Istniejące ogólnodostępne parkingi przed przedszkolem - na 6 samochodów osobowych - zlokalizowane są na terenie miejskim zapewniają wystarczającą liczbę miejsc parkingowych do obsługi przedszkola.

7.2.1.4. Ogrodzenie

Wjazd i wyjazd z terenu - poprzez wjazd bramowy przesuwany z napędem elektrycznym szerokości 5 m od strony ul. Jasielskiej. Wejście na teren od strony kuchni furtką ibramą wjazdową zlokalizowaną tuż przy budynku od strony północnej. Wejście na teren placu zabaw i tereny zielone przedszkola wyłącznie poprzez wyjścia z sal zajęć.

Całość terenu ogrodzona będzie panelami prostokątnymi o wysokości 2,2 m z drutów ocynkowanych pokrytych poliestrem ze słupkami stalowymi i z podmurówką systemową w kolorze zielonym RAL 6011.

7.2.1.5. Modernizacja schodów zewnętrznych

Dojście do przedszkola z ulicy Jasielskiej odbywa się dwoma parami schodów - jedne znajdują się od strony wejścia do żłobka i stanowią obsługę komunikacyjną żłobka, drugie schody umieszczone w ciągu komunikacyjnym chodnika prowadzą na wprost wejścia do przedszkola. Ze względu na bardzo zły stan wszystkich schodów należy je rozebrać i odtworzyć z kostki brukowej. Alternatywnie wskazano na możliwość zamówienia samych stopni jako gotowych elementów prefabrykowanych z fabrycznie wykończoną powierzchnią, np. w firmie PROBET-DASAG, co pokazano na rysunkach rzutów i przekrojów. Po obydwu stronach schodów zamontować istniejącą barierkę po jej wyprostowaniu, uzupełnieniu elementów, oczyszczeniu i pomalowaniu.

Nie projektuje się odrębnego dojazdu dla osób niepełnosprawnych przy istniejących schodach, gdyż dojazd do przedszkola osobom niepełnosprawnym zapewnia obecnie zjazd z ulicy Jasielskiej od strony wschodniej i zachodniej budynku.

7.2.2. Zabezpieczenie cokołu i fundamentów budynku

Wokół istniejącego budynku system odprowadzenia wód opadowych jest sprawny i nie wymaga zmian; jedynym newralgicznym miejscem są studzienki przyokienne doświetlające część pomieszczeń piwnicznych występujące w elewacji północnej w rejonie kuchni.

Z odsłoniętych powierzchni ścian piwnic skuć odparzone tynki, usunąć ewentualne odkryte skorodowane cegły i zaprawę ze spoin do głębokości 1,5 - 2 cm. Uzupełnić wszystkie ewentualne ubytki cegły i spoin, a następnie uzupełnić tynki. Wykonać gruntowanie podłoża masą asfaltowo-kauczukową rozcieńczoną z wodą destylowaną w stosunku 1:2. Po 24 h od zagruntowania nanosić powłokę z masy asfaltowo-kauczukowej – nie grubszą niż 1mm, Po 2 - 4h od ułożenia pierwszej powłoki nanosić powłokę jeszcze 2-krotnie. Następnie przyklejać płyty polistyrenu ekstrudowanego gr.8 cm – klejąc do podłoża masą asfaltowo-kauczukową (6 punktów na płytę). Na ścianach piwnicznych dolną płytę opierać na odsadźce ławy fundamentowej. Od strony okien ścianki należy pomalować w jasnym kolorze.

Studzienki przyokienne od strony gruntu należy przemurować i wykonać izolację pionową. Dno studzienek należy wysypać warstwą żwiru i wkopać rury drenarskie odprowadzające wody opadowe. Studzienki od góry należy zabezpieczyć kratami typu „wema”.

Studzienka ma w przekroju kształt litery U i umożliwia dostęp światła słonecznego do okna piwnicy, położonego poniżej poziomu terenu. Studzienka jest stale narażona na zawilgocenie wywołane kontaktem z wilgotnym gruntem, opadami zewnętrznymi, wodą gruntową i wodą przesączaną przez grunt. Jeśli więc betonowa ścianka studzienki jest trwale wilgotna, to musi być ona odsunięta od suchej ściany piwnicy osłoniętej izolacją przeciwwodną. Studzienka jest dostawiana do ściany piwnicy, uprzednio osłoniętej izolacją przeciwwodną. Jej górna krawędź powinna się znajdować min. 15 cm poniżej górnej krawędzi cokołu. W studzienkach doświetlających z zasady nie wykonuje się zamkniętego, szczelnego dna. Złoże żwirowe, znajdujące się na dnie studzienki, umożliwia skuteczne odprowadzenie wody ze studzienki do pionowej płyty drenującej. Ze względu na spoisty grunt, którym wypełniony został wykop, styropianowa płyta drenująca musi być na całej powierzchni osłonięta tkaniną filtracyjną.

7.2.3. Chodnik okapowy

Po wykonaniu prac izolacyjnych i elewacyjnych należy wykonać chodnik okapowy przy tych częściach elewacji, do których nie przylega teren utwardzony. Wykonać opaskę betonową o szerokości 50 cm, z ukształtowanym spadkiem w kierunku „od budynku” (min. 2% spadku).

7.3. Plac zabaw

Priorytetem w produkcji urządzeń winno być bezpieczeństwo. Dlatego też powinny być one produkowane z najlepszych materiałów, zgodnie z europejskimi normami, co potwierdzone winno być certyfikaty wydane przez Instytut Nadzoru Technicznego.

Dla każdego urządzenia powinny być wyznaczone zostały strefy bezpiecznego użytkowania, składające się z przestrzeni zajętej przez samo urządzenie oraz przestrzeni niezbędnej do jego bezpiecznego użytkowania. Wszystkie urządzenia powinny być zainstalowane do podłoża na kotwach stalowych, dzięki czemu drewno nie ma styczności z gruntem.

Wymagania dla materiałów:

1. Drewno - Drewno sosnowe rdzeniowe, bezrdzeniowe lub klejone warstwowo, malowane środkami ochronnymi. Elementy drewniane kotwione bezpośrednio w gruncie lub poprzez ocynkowane kotwy stalowe.

2. Stal - Elementy stalowe, jak szczeble, uchwyty, zjeżdżalnie, wykonane ze stali konstrukcyjnej węglowej malowanej proszkowo oraz ocynkowanych galwanicznie. Płyty zjazdowe zjeżdżalni wykonane z blachy nierdzewnej. Karuzele tarczowe winny posiadać podest w postaci blachy aluminiowej ryflowanej.

3. Płyty - Płyty wykonane z kolorowej sklejki wodoodpornej, obustronnie laminowanej lub z tworzywa sztucznego HDPE o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne.

4. Łączniki - Wszystkie elementy złączne, jak śruby, nakrętki, podkładki zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne. Wystające łby śrub i nakrętki zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

5. Liny - W sieciach stosować liny z rdzeniem stalowym z opłotem z polipropylenu, łączone poprzez plastikowe lub aluminiowe konektory.

6. Nawierzchnie - Zgodnie z wymogami normy 1176-1:2009 w zakresie materiałów amortyzujących, można stosować kilka rodzajów nawierzchni - darń, piasek, żwir, nawierzchnia syntetyczna. Odpowiedni dobór nawierzchni uzależniony jest od wysokości swobodnego upadku określonej dla danego urządzenia.

Zaprojektowano jeden plac zabaw z nawierzchniami syntetyczną i piaskową wyposażone przykładowo w nw. sprzęt firmy FreeKids:

Plac zabaw:

- zjeżdżalnia Spioszek 3 - ozn. wytwórcy SPI 03 - 1 kpl.
- huśtawka podwójna wahadłowa stalowa - ozn. wytwórcy HW-02A
- bujak -- ozn. wytwórcy BUJ-MT 1070
- bujak - ozn. wytwórcy BUJ -PS 1070
- bujak koniczyna potrójna-- ozn. wytwórcy BUJ - KN 1070
- huśtawka wagowa standard -- ozn. wytwórcy HWG-01 1078

W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca ustali z Inwestorem i Dyrekcją Przedszkola szczegóły dotyczące wyposażenia placu zabaw, rodzaje zabawek, nawierzchni, dostawcy urządzeń, ich kolorystyki etc.

Pozostałą powierzchnię stanowią będą tereny zieleni urządzonej.

8. INFORMACJE KOŃCOWE

Dla opracowania dokumentacji technicznej i kosztorysowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji

projektowo – kosztorysowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania. Zgodnie z obowiązującymi w prawie polskim przepisami autorzy dokumentacji projektowo-kosztorysowej dopuszczają zastosowanie rozwiązań równoważnych.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych materiały, wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych.

UWAGI OGÓLNE:

Organizacja pracy ze szczególnym uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem rejonu robót zgodnie z opracowaną informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ochrona środowiska. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dn.9 listopada 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko”, projektowany obiekt i związane z nim urządzenia techniczne nie są kwalifikowane jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymagają przeprowadzania procedury sporządzenia właściwego raportu. Zakres oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice własne terenu.

Zaprojektowane tereny zieleni przy budynku na gruncie rodzimym nie będą naruszone.

Prace budowlane związane z inwestycją będą prowadzone powyżej poziomu wód gruntowych i nie spowodują obniżenia poziomu wód gruntowych.

Termomodernizacja budynku ma pośredni dodatni wpływ na środowisko:

- (a)oszczędność energii grzewczej na jednostkę powierzchni ściany – obliczona na podstawie różnicy wartości współczynnika przenikania ciepła U w stanie przed i po termomodernizacji
- (b)redukcja zanieczyszczeń emitowanych w okresie grzewczym podczas spalania nośnika energii, w tym pyłów, SO₂, CO, CO₂,NO_x.

Ochrona przeciwpożarowa. Ocieplany budynek jest obiektem o wysokości ok. 10 m, dwie kondygnacje nadziemne, niski, należy do klasy odporności ogniowej C, ZL II.

Zgodnie z §216. ust.1. 2,6, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie projektowanie docieplenie należy wykonać ze styropianu samogasnącego w systemie posiadającym wymagane certyfikaty w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

Projektowana inwestycja nie narusza w żadnym stopniu obowiązujących warunków ochrony ppoż.

Obiekt nie wymaga sporządzenia ekspertyzy budowlanej.

Ochrona przed hałasem. W niniejszym projekcie zastosowano urządzenia techniczne służące zachowaniu wskaźników normatywnych przewidzianych aktualnie obowiązującymi polskimi normami:

- PN-B-02151-3 (01/1999) „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.”
- PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”
- PN-87/B-02151/02 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w

budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.”

Ochrona konserwatorska. Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Ochrona interesów osób trzecich. Projektowana inwestycja nie narusza w żadnym stopniu interesów osób trzecich.

Zachowano wymagane przepisami odległości pomiędzy zabudową i granicami działki oraz innymi elementami zagospodarowania terenu.

Kolorystyka elewacji. Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów firmy BAUMIT. Podana powyżej paleta kolorów służy wyłącznie do określenia kolorystyki elewacji i nie jest podstawą do doboru systemu BSO.

Zastosowano paletę kolorów **BAUMIT LIFE:**

- tynk silikatowy **BAUMIT SILIKAT TOP** w kolorze **0491** - faktura typu "baranek" o uziarnieniu 2,0 mm
- tynk silikatowy **BAUMIT SILIKAT TOP** w kolorze **0041** - faktura typu "baranek" o uziarnieniu 2,0 mm
- tynk silikatowy **BAUMIT SILIKAT TOP** w kolorze **1144** - faktura typu "baranek" o uziarnieniu 2,0 mm
- parapety, rynny i rury spustowe *w kolorze brązowym RAL 8017*
- okna i drzwi balkonowe wyjściowe z sal zajęć *w kolorze białym*
- drzwi zewnętrzne wejściowe oraz drzwi wiatrołapów do przedszkola i żłobka *w kolorze zielonym RAL 6017*
- dekoracyjne wymalowania na atynkach zewnętrznych wykonać wg części rysunkowej farbami silikatowymi **BAUMIT SILIKAT COLOR w kolorach**

Ze względu na mogące wystąpić różnice pomiędzy kolorem wydruku, a faktycznym kolorem projektowanej elewacji - kolorem obowiązującym przy realizacji termomodernizacji jest nr koloru z palety BAUMIT, a nie kolor elewacji na rysunkach dołączonych do projektu, który może posiadać skażenia odwzorowawcze.

Do wykonania kolorystyki można zastosować odpowiadające kolory z palety barw innych firm dostępnych na rynku i posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Materiały budowlane użyte podczas prac dociepleniowych muszą posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne oraz klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia.

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót, należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty. Kierownik budowy, w związku z tym, że roboty dociepleniowe prowadzone są na wysokości, powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem 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).

Podczas robót docieplających nie zaklejać żadnych otworów wentylacyjnych, jedynie zabezpieczyć je siatką.

Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu.

Materiały budowlane użyte do docieplenia muszą posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne oraz klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia NRO.

UWAGA!

- *Dla opracowania dokumentacji projektowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji projektowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania.*
- *Zgodnie z obowiązującymi w prawie polskim przepisami autorzy dokumentacji projektowej dopuszczają zastosowanie rozwiązań równoważnych.*
- *Autorzy dokumentacji projektowej deklarują swoje uczestnictwo w niezbędnej adaptacji dokumentacji projektowej, jak również wyrażają zgodę, aby adaptacji takiej dokonał inny projektant z przejściem pełnej odpowiedzialności za skutki techniczne oraz przy zachowaniu przepisów dotyczących praw autorskich i pokrewnych.*
- *Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych materiały, wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.*
- *Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami.*
- *Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych.*

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Sytuacja

Rys. 2. Rzut parteru

Rys. 3. Zestawienie stolarki

Rys. 4. Rzut dachu

Rys. 5. Elewacja północna. Docieplenie

Rys. 6. Elewacja zachodnia. Docieplenie

Rys. 7. Elewacja południowa. Docieplenie

Rys. 8. Elewacja wschodnia. Docieplenie

Rys. 9. Elewacja północna. Kolorystyka

Rys. 10. Elewacja zachodnia. Kolorystyka

Rys. 11. Elewacja południowa. Kolorystyka

Rys. 12. Elewacja wschodnia. Kolorystyka

