



## ***SPIS TREŚCI***

- I. ARCHITEKTURA***
- II. CZĘŚĆ SANITARNA***
- III. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA***
- IV. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU WRAZ  
Z ANALIZĄ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA  
WYSOKOSPRAWNYCH ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA  
W ENERGIĘ.***





## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **ARCHITEKTURA**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

##### **OPIS OGÓLNY**

1. Dane ogólne
2. Podstawy formalno-prawne
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Stan istniejący budynku
- 4.1. Charakterystyka ogólna
- 4.2. Główne elementy konstrukcyjne i budowlane budynku istniejącego
5. Ekspertyza techniczna
6. Dane liczbowe istniejącego budynku
7. Obecna funkcja budynku
8. Funkcja budynku projektowana
9. Zakres przewidzianych prac termoizolacyjnych budynku
- 9.1. Ocieplenie ścian
- 9.2. Ocieplenie dachu
- 9.3. Wymiana warstw podłogi na gruncie w piwnicy.  
Izolacja przeciwwodna i termiczna podłogi na gruncie w piwnicy.  
Renowacja fundamentów od strony wewnętrznej.
- 9.4. Izolacja przeciwwodna i termiczna ścian fundamentowych budynku.  
Zabezpieczenia wodochronne podziemnych części budynku od zewnątrz
- 9.5. Ocieplenie podłóg na gruncie
- 9.6. Wymiana stolarki okiennej
- 9.7. Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej
- 9.8. Montaż paneli fotowoltaicznych na dachu
- 9.9. Montaż orynnowania, rynny i rury spustowe
- 9.10. Montaż instalacji odgromowej

##### **OPIS SZCZEGÓŁOWY**

1. Dane liczbowe charakteryzujące obiekt
2. Opis elementów budynku
- 2.1. Ocieplenie ścian fundamentowych
- 2.2. Termoizolacja ścian części nadziemnych
- 2.3. Warstwy ocieplenia stropodachu istniejącego
- 2.4. Warstwy ocieplenia stropodachu nowoprojektowanego
- 2.5. Nowa podłoga na gruncie – wszystkie pomieszczenia kondygnacji parteru
- 2.6. Nowa podłoga na gruncie – kondygnacja piwnicy
- 2.7. Izolacje
- 2.8. Nowa stolarka okienna
- 2.9. Nowa stolarka drzwiowa
3. Uwagi wykonawcze





## INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

- Z1. Oświadczenie o wykonalności projektu wg norm- branża architektura
- Z2. Uprawnienia projektanta w specjalności architektonicznej
- Z3. Zaświadczenie o przynależności do izby
- Z4. Uprawnienia projektanta sprawdzającego w specjalności architektonicznej
- Z5. Zaświadczenie o przynależności do izby

## II. OPRACOWANIE GRAFICZNE

KOK.TER.00/00 Projekt zagospodarowania terenu 1:500

### PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

KOK.TER.01/00 Rzut piwnicy	1:50
KOK.TER.02/00 Rzut parteru	1:50
KOK.TER.03/00 Rzut piętra	1:50
KOK.TER.04/00 Rzut dachu	1:100
KOK.TER.05/00 Elewacja zachodnia	1:100
KOK.TER.06/00 Elewacja północna	1:100
KOK.TER.07/00 Elewacja wschodnia	1:100
KOK.TER.08/00 Elewacja południowa	1:100
KOK.TER.09/00 Przekrój A-A	1:50
KOK.TER.10/00 Przekrój B-B	1:50
KOK.TER.11/00 Przekrój C-C	1:50
KOK.TER.12/00 Warstwy	
KOK.TER.13/00 Zestawienie stolarki okiennej	1:100
KOK.TER.14/00 Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100





## I. OPIS OGÓLNY

### 1. DANE OGÓLNE

**Inwestor:** Gmina Starogard Gdański  
ul. Sikorskiego 9  
83-200 Starogard Gdański

**Adres inwestycji:** Kokoszkowy 83-207  
ul. Szkolna 22  
nr działki 57

### 2. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE

- umowa – zlecenie Inwestora
- założenia programowe
- ustalenia z Inwestorem
- wyciąg z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Starogard Gd
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez autorów opracowania
- Konsultacje międzybranżowe
- Ogólnie obowiązujące przepisy prawa i polskie normy techniczne

ze szczególnym uwzględnieniem:

**Przepis 1** - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)

**Przepis 2** - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późn. zm), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),

**Przepis 3** - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 stycznia 2008 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (Dz.U. 2008 nr 7 poz. 38)

**Przepis 4** - Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 czerwca 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (Dz.U.2008.104.667)

**Przepis 5** - Ustawa z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r., Nr 256, poz. 2572, z późn. zmianami)

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji przebudowywanego i rozbudowywanego budynku przedszkola w miejscowości Kokoszkowy przy ulicy szkolnej 22, działka nr 57.

Głównymi założeniami projektu jest – w części istniejącej przebudowywanego budynku – ocieplenie ścian budynku, ocieplenie dachu wraz z wymianą poszycia, wymiana warstw podłogi na gruncie oraz jej docieplenie, wymiana warstw tarasu – stropodachu nad parterem, wymiana całej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

Projekt zakłada również modernizację urządzeń źródła ciepła, czyli nowy kocioł gazowy. Wymienić należy wszystkie grzejniki oraz rurociągi instalacji. Na obu połaciach stropodachu budynku zamontowane będą panele fotowoltaiczne.





Głównym założeniem dla części nowoprojektowanej inwestycji jest stworzenie dodatkowego, nowego oddziału przedszkolnego, spełniającego wszelkie parametry budynku użyteczności publicznej o funkcji przedszkolnej oraz spełniającego wszelkie wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii.

Ponadto, cały przebudowywany i rozbudowywany budynek przystosowany zostanie do potrzeb osób niepełnosprawnych i dostosowany do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Rozpatrywany budynek znajduje się na działce nr 57, przy ul. Szkolnej 22 w miejscowości Kokoszkowy.

Teren, na którym znajduje się działka, jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Rady Gminy Starogard Gdański, zatwierdzonym Uchwałą nr XXIX/342/2013 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 28 marca 2013 r.

Inwestycję projektuje się w oparciu o ustalenia w/w Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Przedmiotowa działka leży na terenie oznaczonym w planie symbolem 037.U,US – teren zabudowy usługowej i tereny sportu i rekreacji.

Obiekt nie znajduje się w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Projekt „Termomodernizacji budynku przedszkola w Kokoszkowych” należy rozpatrywać łącznie z projektem „Przebudowy i rozbudowy przedszkola w Kokoszkowych”.

## 4. STAN ISTNIEJĄCY

### 4.1. Charakterystyka ogólna

Działka nr 57 zabudowana jest dwoma budynkami użyteczności publicznej: budynkiem przedszkola oraz obiektem parterowym, będącym poza zakresem niniejszego opracowania, należącym do zespołu obiektów szkolnych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji.

Istniejący budynek zaadaptowany został na przedszkole i mieszkania z budynku „starej szkoły”.

Rozpatrywany budynek jest obiektem w części trzykondygnacyjnym, składającym się z częściowego podpiwniczenia, parteru oraz piętra krytego stropodachem, w części zaś jednokondygnacyjnym parterowym, także krytym stropodachem.

3- kondygnacyjna bryła główna budynku, w obrysie swych grubych na 56cm ceglanych murów, to pozostałość po starym niemieckim obiekcie, krytym niegdyś dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 45stopni. W drugiej połowie XXwieku dokonano rozbudowy o część parterową, usunięto wówczas połacie dachu stromego nad bryłą główną, w ich miejsce wybudowano stropodach żelbetowy płaski nad częścią mieszkalną.

W obiekcie mieszczą się obecnie:

- na kondygnacji PARTERU – punkt przedszkolny - przedszkole istniejące 2-oddziałowe (będące przedmiotem przebudowy)
- na kondygnacji PIĘTRA – mieszkania z dojściem poprzez klatkę schodową wewnętrzną i drzwi wejściowe w elewacji południowej (mieszkania znajdują się poza zakresem opracowania pod względem funkcji i technologii)
- na kondygnacji podziemnej – częściowe podpiwniczenie budynku – pomieszczenia techniczne, w tym kotłownia na potrzeby przedszkola.





Obiekt istniejący jest wykonany w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi z cegły pełnej, stropami żelbetowymi prefabrykowanymi oraz stropodachem żelbetowym prefabrykowanym.

Fundamenty w części trzykondygnacyjnej budynku są kamienne, podpiwniczenie budynku przykryte jest stropem typu Klaina. Wszystkie pozostałe stropy wykonane są jako żelbetowe prefabrykowane.

W części parterowej budynek posiada fundamenty żelbetowe, stropy prefabrykowane oraz ściany murowane z cegły pełnej. Stropodach budynku wykonany jest żelbetowy prefabrykowany.

#### **4.2. Główne elementy konstrukcyjne i budowlane budynku istniejącego:**

- fundamenty: żelbetowe i kamienne (murowane z kamieni ciosanych polnych)
- ściany: murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, (budynek posiada ściany o różnych grubościach, od 30, 42, do 56 cm)
- stropy: nad piwnicą strop typu Klaina, w pozostałej części budynku prefabrykowane żelbetowe
- stropodach: prefabrykowany żelbetowy, pokrycie stropodachu: kilka warstw papy na betonie
- tarasy: wyłożone płytkami technicznymi na zaprawie cementowej
- balkonów brak (w związku z tym brak mostków termicznych o d płyt balkonowych)
- schody: żelbetowe i betonowe na gruncie
- okna: drewniane, zespolone, w części mieszkalnej wymienione w latach 2006-2008 na nowe, z profili PCV
- drzwi: część drewniane, część wymieniona na nowe systemu PORTA
- tynki wewnętrzne: wapienne
- okładziny ścian w sanitariatach i kuchni: glazura starego typu
- tynki zewnętrzne: cementowo-wapienne – typu „baranek”, liczne ubytki i lizaje
- posadzki: terakota, wykładziny dywanowe, w piwnicy beton zatarty na gładko

#### **5. Ekspertyza techniczna**

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry.

Elementy konstrukcyjne budynku nie posiadają oznak wyczerpania nośności. W wyniku oględzin budynku nie stwierdzono istotnych pęknięć, ani ugięć elementów konstrukcyjnych ponad dopuszczalne. Fundamenty, stropy, stropodach oraz ściany konstrukcyjne są w dobrym stanie technicznym.

Ściany częściowo zawilgocone i zapleśniałe.

Budynek jest w wystarczająco dobrym stanie technicznym i nadaje się do przebudowy oraz rozbudowy w zakresie przedstawionym w projekcie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prace związane z izolacją tarasów czyli stropodachów w części parterowej. Izolację należy bezwzględnie naprawić poprzez ich wymianę. W budynku należy również wymienić opierzenia i izolacje ścianek kolankowych. Brak wymiany powyższych elementów doprowadzi do zniszczenia ścian zewnętrznych oraz dalszego zawilgocenia ścian w części wewnętrznej budynku a co za tym idzie również do uszkodzenia stropów.

Budynek wymaga zaizolowania ścian fundamentowych.





## 6. Dane liczbowe istniejącego budynku

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku:  $P_z = 363,8 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa istniejącego budynku:

przedszkole:  $P_u = 258,0 \text{ m}^2$

mieszkania na piętrze:  $P_u = 165,8 \text{ m}^2$

Kubatura istniejącego budynku:  $V = 1\,800 \text{ m}^3$

## 7. Obecna funkcja budynku

Rozpatrywany budynek jest obiektem użyteczności publicznej, usługowym o funkcji edukacyjnej, z częścią mieszkalną.

W budynku aktualnie funkcjonują 2 oddziały przedszkolne lecz ilość przestrzeni dla obecnej, a tym bardziej docelowej ilości użytkowników jest niewystarczająca.

Budynek jest nieprzystosowany dla osób niepełnosprawnych.

W budynku występują zbyt długie drogi ewakuacji.

## 8. Funkcja obiektu projektowana

Przebudowa budynku nie zmienia funkcji użyteczności publicznej. Nie zmienia się również funkcja edukacyjna. Przedszkole powiększy się o dodatkowy trzeci oddział przedszkolny.

## 9. Zakres przewidzianych prac termoizolacyjnych budynku

### 9. 1. Ocieplenie ścian

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym dla przedszkola w Kokoszkowych, zakłada się docieplenie ścian zewnętrznych, w celu zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody pionowe.

Przewiduje się ocieplenie ścian z użyciem płyt styropianowych o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,004 \text{ [W/(mK)]}$ .

Po rozpatrzeniu kilku wariantów różniących się grubością warstwy izolacji termicznej, wybrano wariant przewidujący grubość warstwy izolacji wynoszącą 16cm, czyli taką, przy której będzie spełniony wymóg wielkości współczynnika przenikania ciepła  $U_c < 0,23 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$  – wartości obowiązującej na podstawie rozporządzenia warunków technicznych budynków od 1 stycznia 2017r.).

Dla grubości 16cm izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,004 \text{ [W/(mK)]}$  współczynnik przenikania ciepła  $U_c$  wyniesie  $0,226 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą płytami styropianowymi, np. TERMOORGANICA Silver Fasada, z wyprawą z tynku mineralnego silikonowego na siatce, barwionego w masie.

### 9. 2. Ocieplenie dachu

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym dla przedszkola w Kokoszkowych, zakłada się docieplenie stropodachu z użyciem płyt polistyrenowych ekstrudowanych lub polistyrenowych ekspandowanych o podwyższonej odkształcalności i nasiąkliwości (np. EPS 200) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038 \text{ [W/(mK)]}$ .







Po rozpatrzeniu kilku wariantów różniących się grubością warstwy izolacji termicznej, wybrano wariant przewidujący grubość warstwy izolacji wynoszącą 20cm, czyli taką, dla której będzie spełniony wymóg wielkości współczynnika przenikania ciepła  $U_c < 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>K)] – wartości obowiązującej na podstawie rozporządzenia warunków technicznych budynków od 1 stycznia 2017r.).

Dla grubości 20cm izolacji termicznej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038$  [W/(mK)] współczynnik przenikania ciepła  $U_c$  wyniesie 0,175 [W/(m<sup>2</sup>K)].

Projektuje się demontaż istniejącego poszycia dachu aż do istniejącej warstwy konstrukcyjnej i ułożenie nowych warstw wraz z izolacją termiczną w postaci płyt polistyrenowych. Spadek dachu należy ukształtować w warstwie izolacyjnej za pomocą płyt spadkowych.

Projektowane rozwiązanie systemowe np. AUSTROTHERM DPS z płytami bazowymi AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA grubości 20cm oraz z płytami spadkowymi AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA

### **9.3. Wymiana warstw podłogi na gruncie w piwnicy.**

#### **Izolacja przeciwwodna i termiczna podłogi na gruncie w piwnicy.**

#### **Renowacja fundamentów od strony wewnętrznej.**

Zanim wykonane zostaną prace termomodernizacyjne podłogi na gruncie w piwnicy, należy wykonać bezwzględnie szereg działań mających na celu zarzeganie powtarzających się notorycznie problemów z niszczącym działaniem wód gruntowych.

Z uwagi na nieustanne, notoryczne zalewanie pomieszczeń piwnicy wodą, z powodu niekorzystnych warunków gruntowych i niewłaściwie wykonanej izolacji przeciwwilociowej oraz braku izolacji przeciwwodnej, projektuje się demontaż istniejącej podłogi na gruncie na poziomie piwnic oraz położenie nowej ciężkiej izolacji podłogi oraz ścian fundamentowych.

Fundamenty należy zabezpieczyć przed działaniem wody gruntowej od strony wewnętrznej poprzez wykonanie iniekcji ciśnieniowej po obwodzie w celu odcięcia podciągania wody gruntowej w ścianie w pionie na wys. 20 cm od wylewki preparatem na bazie mikroemulsji silikonowej.

Należy ponadto bezwzględnie skuć stare warstwy podłogi i ułożyć nową posadzkę na gruncie. Zabezpieczeniem kluczowym będzie położenie na zaimpregnowane podłoże z chudego betonu izolacji przeciwwodnej SUPERFLEX 10 - wysokoelastycznej 2-składnikowej bitumicznej izolacji, z wywinięciem na ściany do wysokości górnego poziomu wylewki. Następnie wykonać należy izolację termiczną z płyt styropianu ekstrudowanego, który charakteryzuje się bardzo dobrą izolacyjnością termiczną, odpornością na działanie wilgoci, znikomą nasiąkliwością oraz wysoką wytrzymałością na odkształcenia i uszkodzenia.

Następnie położyć należy 2xfolii budowlaną i wylać warstwę dociskową z betonu zbrojonego siatką fi 3 co 10cm i wykonać posadzkę.

Nowa docieplona posadzka na gruncie będzie miała współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,17$

### **9.4. Izolacja przeciwwodna i termiczna ścian fundamentowych budynku.**

#### **Zabezpieczenia wodochronne podziemnych części budynku od zewnątrz.**

W ramach przebudowy budynku, w celu zarzegania problemów z niszczącym działaniem wód gruntowych, wykonać należy odkrywkę ścian piwnicy do poziomu fundamentów. Następnie – w warunkach suchego wykopu – osuszyć ściany zewnętrzne piwnicy – wyrównać braki w tynku i wykonać nową izolację przeciwwodną tzw. ciężką oraz termiczną (szczegółu w rysunkach projektu wykonawczego).







Projektuje się nową izolację obwodową istniejących ścian fundamentowych budynku :

- izolacja przeciwwodna przeciwwodna - SUPERFLEX 10 - wysokoelastyczna bitumiczna masa uszczelniająca, którą należy nanieść na uzupełnione i zagruntowane podłoże minimum w 2 procesach roboczych, minimalna grubość warstwy uszczelniającej 4mm.

Izolację wyprowadzić powyżej poziomu terenu

Projektuje się izolacja termiczna z płyt z polistyrenu ekstrudowanego, o b. dobrej izolacyjności termicznej, odporności na działanie wilgoci, znikoma nasiąkliwości i wysoka wytrzymałości na odkształcenia

- jako warstwę chroniącą hydroizolację pionową ścian fundamentowych i piwnicznych przed mechanicznymi uszkodzeniami projektuje się membranę- folię kubelkową, która tworzyć będzie ponadto przestrzeń wentylacyjną między murem a gruntem, zapewniając odprowadzenie wody i pary wodnej.

Dodatkowo projektuje się wykonanie wykonanie drenażu opaskowego wokół ław fundamentowych całego budynku – projektuje się rurę drenarską szczelną o średnicy 160 mm.

### 9.5. Ocieplenie podłóg na gruncie

Projektuje się demontaż podłogi na gruncie na poziomie parteru we wszystkich pomieszczeniach ujętych niniejszym opracowaniem.

Remont kapitalny posadzek w pomieszczeniach na poziomie parteru obejmuje usunięcie istniejących warstw posadzkowych na gruncie – celem wykonania posadzki izolowanej termicznie i wilgociowo na jednym poziomie, z zachowaniem dotychczasowego poziomu 0,00 warstwy wykończeniowej.

Zaprojektowano nową posadzkę na gruncie o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,17[W/(m^2K)]$

### 9.6. Wymiana stolarki okiennej

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym dla przedszkola w Kokoszkowych zakłada się całkowitą wymianę stolarki okiennej, na okna szczelne, o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,1 [W/(m^2K)]$ , czyli spełniającą wymogi przewidywane przez Rozporządzenie Warunki Techniczne budynków mające obowiązywać od 1stycznia 2017r.

Przewidziana została stolarka okienna z mikrowentylacją – nawiewniki okienne.

Projekt zakłada wymianę stolarki okiennej na okna trójszybowe, materiał pcv, wraz z nowymi parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

### 9.7. Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym dla przedszkola w Kokoszkowych zakłada się całkowitą wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej, która będzie spełniała współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,1 [W/(m^2K)]$ . Projekt zakłada wymianę stolarki drzwiowej w takim samym kolorze jak obecny - ciemny brąz. Ponieważ wszystkie drzwi zewnętrzne stanowią wyjścia ewakuacyjne, dlatego ich wymiary w świetle ościeżnicy i otworu w murze zostaną powiększone. Powiększenia otworów w murze przedstawiono w odrębnym projekcie -

”Przebudowa z rozbudową przedszkola w Kokoszkowych”, który to projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem „Termomodernizacji budynku przedszkola w Kokoszkowych”.

### 9.8. Montaż paneli fotowoltaicznych na dachu

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym dla przedszkola w Kokoszkowych zakłada się montaż ogniów fotowoltaicznych, na obu połaciach dachu budynku.





Montaż paneli fotowoltaicznych będzie przedsięwzięciem, które zmniejszy zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Instalacja ogniw fotowoltaicznych wg opracowania projektu instalacji elektrycznej.

### 9.9. Montaż orynnowania, rynny i rury spustowe

Ze względu na prace związane z dociepleniem stropodachu oraz z wymianą całego poszycia dachu, oraz z uwagi na dosieplenie ścian zewnętrznych całego budynku płytami styropianowymi, projektuje się wymianę orynnowania, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej – jak istniejąca.

### 9.10. Montaż instalacji odgromowej

Ze względu na prace związane z dociepleniem dachu oraz z wymianą całego poszycia dachu, projektuje się nową instalację odgromową na całym dachu. Instalacja odgromowa wg opracowania projektu instalacji elektrycznej.

## OPIS SZCZEGÓŁOWY

### 1. Dane liczbowe charakteryzujące obiekt

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy budynku przedszkola w Kokoszkowych, działka nr 57 w Kokoszkowych, przy ul. Szkolnej 22. oraz projekt rozbudowy przedszkola o dodatkowe pomieszczenia przedszkolne wraz z wykonaniem termoizolacji oraz wewnętrznych instalacji w przebudowywanej oraz nowo-projektowanej części budynku.

Liczba kondygnacji nadziemnych budynku = 2

Powierzchnia zabudowy = **536,3 m<sup>2</sup>**

Kubatura budynku = **2 096 m<sup>3</sup>**

Powierzchnia użytkowa poziomu PARTERU po przebudowie : **Pu= 394,6 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa poziomu PIWNIC: **Pu = 14,6 m<sup>2</sup>**

### 2. Opis elementów budynku

Niniejszą dokumentację dotyczącą architektury obiektu należy rozpatrywać jednocześnie z pozostałymi projektami branżowymi. Elementy konstrukcyjne wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z projektem „Termomodernizacji budynku przedszkola w Kokoszkowych.”

#### 2.1. Ocieplenie ścian fundamentowych

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych, wykonanych z betonu C16/20 na zaprawie cementowej marki 5,0 MPa.

Ściany zewnętrzne ocieplić płytami z polistyrenu ekstrudowanego gr. 12cm i izolować podkładem gruntującym i masą bitumiczną SUPERFLEX 10, warstwą podwójną.

Części nadziemne ścian fundamentowych – tzw. cokoły, ocieplone płytami z polistyrenu ekstrudowanego, zabezpieczyć szczelną wyprawą tynkarską, podwójną warstwą siatki z włókna szklanego kotwionej łącznikami, i wykończyć mozaikowym tynkiem żywicznym w kolorze szarym odpowiadającym kolorowi o numerze S 3500-N wg palety NCS.





## 2.2. Termoizolacja ścian części nadziemnych

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,21 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Ściany nośne części nadziemnej przewiduje się wymurować z cegły silikatowej o grubościach 24cm oraz 18cm.

Zaprojektowano ocieplenie płytami styropianu gr.16cm, np. Termoorganika Silver Fasada.

Wykończenie ścian zewnętrznych - cienkowarstwowy tynk mineralny silikonowy na siatce, barwionym w masie (np. firmy KABE) w kolorze odpowiadającym pastelowemu jasno-żółtemu wg palety barw systemu NCS – S 0520-G90Y.

W miejscach występowania rysunków dekoracyjnych - malowanie farbą elewacyjną silikatową w kolorze odpowiadającym kolorowi fioletowemu wg palety barw systemu NCS – S 2020-R50B

## 2.3. Warstwy ocieplenia stropodachu istniejącego

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,18 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Konstrukcja dachu pozostaje. Projektuje się demontaż istniejącego poszycia dachu aż do istniejącej warstwy konstrukcyjnej i ułożenie nowych warstw wraz z izolacją termiczną w postaci płyt polistyrenowych. Spadek dachu należy ukształtować w warstwie izolacyjnej za pomocą płyt

Całość zadaszienia przyjmuje następujące warstwy, które dają współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,18 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ :

- papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia w kolorze ciemno szarym
- płyty styropianowe np., AUSTROTHERM SYSTEM DPS
- w tym: płyty spadkowe AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA.
- płyty bazowe AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA. gr.20cm
- folia paroizolacyjna
- istniejący strop żelbetowy
- tynk gipsowy

## 2.4. Warstwy ocieplenia stropodachu nowoprojektowanego

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,18 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Nad częścią rozbudowywaną zaprojektowano stropodach żelbetowy, monolityczny wylewany na miejscu budowy. Grubość płyty stropowej 15cm pokazana na rzutach konstrukcyjnych. Do wykonania elementów wylewanych na mokro stosować beton C20/25 oraz zbrojenie ze stali BST500 (A-IIIN) i pręty rozdzielcze ze stali stali BST500 (A-IIIN).

Na płycie stropowej ułożyć folię PE, następnie ocieplenie płytami styropianowymi, np. płytami bazowymi AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA.

Spadek ukształtować w warstwie styropianu, np. za pomocą płyt spadkowych AUSTROTHERM EPS 037 DACH/PODŁOGA.

Warstwę wykończeniową stanowi papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia w kolorze ciemno szarym.

W stropodachu pozostawić otwory dla przeprowadzenia przewodów i kanałów instalacyjnych instalacji wewnętrznych.





## 2.5. Nowa podłoga na gruncie – wszystkie pomieszczenia kondygnacji parteru

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,17 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Projektuje się nowe docieplone podłogi na gruncie w miejsce starych podłóg w części istniejącej budynku, oraz te same warstwy podłogi na gruncie w części nowoprojektowanej, z zachowaniem identycznego poziomu podłogi.

Podłoga na gruncie przyjmuje następujące warstwy:

- posadzka, np. terakota 2,0 cm
- beton zbrojony 6,0 cm – warstwa dociskowa
- folia PE
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego 20,0 cm
- 2 x powłoka bitumiczna superflex10
- chudy beton 10,0 cm
- podsypka żwirowo – piaskowa 20,0 cm

## 2.6. Nowa podłoga na gruncie – kondygnacja piwnicy

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,17 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Projektuje się nową podłogę na gruncie o warstwach:

- posadzka, np. terakota 2,0 cm
- beton zbrojony 6,0 cm – warstwa dociskowa
- folia PE
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego 20,0 cm
- 2 x SUPERFLEX 10 z wywinięciem na ściany
- chudy beton 10,0 cm
- podsypka żwirowo – piaskowa 20,0 cm

## 2.7. Izolacje

### Termiczna

- pozioma w warstwie posadzki na gruncie(P1)- płyty z polistyrenu ekstrudowanego- 20cm;
- pozioma w warstwie posadzki na gruncie(G1)- płyty z polistyrenu ekstrudowanego- 20cm;
- pozioma w warstwie stropodachu(D1)- płyty ze styropianu np. AUSTROTHERM SYSTEM DPS ukształtowane ze spadkiem, minimalna grubość warstwy 20cm;
- pozioma w warstwie stropodachu(D2)- płyty ze styropianu AUSTROTHERM SYSTEM DPS ukształtowane ze spadkiem, minimalna grubość warstwy 20cm;
- pionowa ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany gr.12cm
- pionowa ścian zewnętrznych nowoprojektowanych – płyty styropianowe gr. 16cm np. Termoorganika Silver Fasada
- pionowa ścian zewnętrznych termomodernizowanych– płyty styropianowe gr. 16cm np. Termoorganika Silver Fasada

### Przeciwwilgociowa

- folia PE w podłodze na gruncie pomiędzy styropianem a wylewką betonową
- papa w podłodze na gruncie pod styropianem





#### Przeciwwodna

- SUPERFLEX 10 – wysokoelastyczna dwuskładnikowa bitumiczna izolacja na podłoża mineralne, masa uszczelniająca niezawierająca rozpuszczalników, odporna na starzenie i wodę.
- folia kubelkowa

### **2.8. Nowa stolarka okienna**

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,1 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Projekt zakłada wymianę stolarki okiennej wraz z nowymi parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Stolarka okienna tak, jak istniejąca w kolorze białym. Zestawienie stolarki wg rysunku KOK.TER. 14/00.

### **2.9. Nowa stolarka drzwiowa**

Projektowany współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,1 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ .

Projekt zakłada wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej. Stolarka drzwiowa zewnętrzna w kolorze istniejącej, czyli ciemny brąz, materiał PVC. Stolarka drzwiowa wewnętrzna w okleinie w kolorze jasnej brzozy. Zestawienie stolarki wg rysunku KOK.TER. 15/00.

## **4. UWAGI WYKONAWCZE**

- Projekt „Termomodernizacji przedszkola w Kokoszkowych” należy rozpatrywać łącznie z projektem „Przebudowy i rozbudowy przedszkola w Kokoszkowych” oraz łącznie z projektami branżowymi.
- Dokumentację poszczególnych branż należy rozpatrywać jednocześnie.
- Dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym,
- Wszystkie wymiary, miejsca ewentualnych kolizji i zastosowania rozwiązań systemowych, powtarzalnych, indywidualnych, nietypowych, etc. będą wymagały sprawdzenia w naturze przed przystąpieniem do wykonania, produkcji, montażu. Uzyskanie tego typu informacji, inwentaryzacje prac podwykonawców, (jeżeli będą konieczne), łącznie z koniecznością zapewnienia odpowiedniej obsługi geodezyjnej, należą do Wykonawcy
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty PZH i być dopuszczone do użytkowania w pomieszczeniach stałego przebywania ludzi.
- Wszystkie materiały posiadają atesty niepalności.
- Realizacja obiektu wymaga nadzoru technicznego i autorskiego.
- Materiały wybudować zgodnie z kartami technicznymi danych produktów.
- Wszystkie nazwy własne użyte w tekście niniejszego rozdziału określają zakładany standard projektowanych materiałów i systemowych rozwiązań wykończeniowych i należy traktować je jako przykładowe z jednoczesnym dopuszczeniem innych rozwiązań równoważnych.
- Poziom  $\pm 0,00$  posadzki parteru części projektowanej identyczny jak w części istniejącej.
- $\pm 0,00$  - poziom parteru stan wykończony.
- Ze względu na nierówności ścian przed montażem jakichkolwiek nowych elementów przebudowy budynku należy dokładnie zmierzyć miejsce ich mocowania.
- Ze względu na różnice w grubościach ścian, opaski wykończeniowe ościeżnic mierzyć przed zamówieniem stolarki drzwiowej.





STAROGARDZKI  
MIEJSKI OBSZAR  
FUNKCJONALNY

- Wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace przygotowawcze, rozbiórkowe, podstawowe, wykończeniowe, eksploatacyjne i konserwacyjne, związane z zastosowaniem wskazanych produktów, należy wykonywać zgodnie z instrukcjami, procedurami i metodami wymaganymi i przewidzianymi przez producentów danych produktów i powinny być poprzedzone zapoznaniem się przez wykonawcę z właściwymi kartami katalogowymi i instrukcjami producentów

*mgr inż. arch. Alina Szymańska*  
upr. nr PO/KK/356/2010  
w specj. architektonicznej

*mgr inż. arch. Marek Laskowski*  
upr. Nr PO/KK/181/2007  
w specj. architektonicznej



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

